

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua

Recinto Universitario “Carlos Fonseca Amador”

Facultad de Ciencias Económicas

Departamento de Economía



***Trabajo Monográfico para Optar al Título de Licenciados en Economía***

**TEMA**

*“Análisis del desempeño de las Sociedades de depósitos de  
Nicaragua 2008-2013”*

**Autores:**

*Br. Rafael Antonio Mora*

*Br. Sofia Nazareth Gurdian*

*Br. Luis Manuel Hernández Arosteguí*

**Tutor:** *Msc. Ricardo José Canales Salinas.*

*Managua, Julio de 2015*

**Tema general**

*Sociedades de depósitos en Nicaragua*

**Tema específico**

*Análisis del desempeño de las sociedades de depósitos de Nicaragua*

*2008-2013*



## **DEDICATORIA**

A Dios nuestro padre celestial por su infinita misericordia y amor que tiene sobre mí y cada ser humano y por cada día de vida que nos da, por bríndame la oportunidad de culminar una de mis metas y logros propuestos.

A mi madre, por el gran sacrificio que ha mostrado y por sacarnos adelante en diversas adversidades, a mis hermanas por su apoyo incondicional y a yo mismo,

A los maestros que formaron parte de mi trayectoria profesional durante estos cinco años de preparación académica.

*Br. Rafael Antonio Mora*

## DEDICATORIA

### **A Dios y la virgen santísima.**

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor para conmigo, por ser mi amigo incondicional por ser el hombro diario y refugio de todos los que creemos en ti y por todo lo que has hecho en mi señor GRACIAS.

### **A mi madre Lilliam y la tía Aura.**

Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor, su preocupación a pesar de tantos sacrificios mi madre lo da todo por mi sin esperar nada a cambio, por todo lo que ella ha hecho en mi te dedico este triunfo a ti que sé que te hace feliz.

### **A mi padre José Luis.**

A pesar que no te tengo físicamente siempre serás un ser que quiero con todas las fuerzas de mi corazón, porque ser quien eres y por el cariño que me tienes a pesar de la distancia, por esa historia tan complicada pero tan llena de amor todos mis triunfos son para ti.

### **A mis hermanos y familiares**

Porque sin ellos sería un ser vacío y quizás en algún momento solo, porque son parte de mi, y por el valor que significan para mí.

### **A mis maestros**

De la primaria que me enseñaron mis primeras letras, por los momentos inolvidables que pase, a mis maestros de la secundaria y de la universidad por esa labor diaria que es digna de mucho respeto y amor, por tomar parte de su tiempo para la enseñanza de los demás.

### **A la abuela Natalia**

Sé que ya estas lejos de mi físicamente pero sé que desde el cielo me cuidas y estas muy contenta con este triunfo que hace feliz a tu hija y a mí en especial, para mí siempre tendrás mi amor y recuerdos de la vida y los días que pude compartir contigo, gracias porque fuiste el motor y apoyo que levanto a mi madre día a día ayudándole cuando más te necesito, por eso y por miles de cosas más esto es para ti en especial.

### **A la vida**

Por la lucha diaria, por esa carga dura y llevadera que solo las guerreras saben llevar, por las ganas de vivir y de luchar. SIMPLEMENTE GRACIAS.

*Br. Sofía Gurdian*



## **DEDICATORIA**

**A Dios Todopoderoso.**

**A mi Madre:** Gloria Arosteguí, mi amiga, mi maestra y siempre haberme orientado y enseñado con su ejemplo el valor de la perseverancia, el sacrificio y la constancia.

**A mis queridos hermanos:** Adriana, Socorro, Xochilt, Yahoska y Pavel, por su apoyo incondicional y ser mis brazos esperanzadores y vitales en la consecución de todas mis metas.

**A mis amigos:** Sofía y Rafael, por enseñarme lo valioso de la amistad y ser personas extraordinarias en la consecución de sus metas.

**A toda mi familia.**

*Br. Luis Manuel Hernández Arosteguí*

## AGRADECIMIENTO

**Agradecemos infinitamente a Dios**, pilar fundamental de nuestras vidas por habernos dado la sabiduría y entendimiento para poder llegar a culminar nuestra tesis y licenciatura, Gracias a Ti Padre Celestial por proveernos lo necesario para salir adelante.

**A nuestros Padres**, por el apoyo recibido durante nuestra formación profesional, la cual constituye la herencia más valiosa que pudiéramos recibir y sabiendo que no existirá una forma de retribuir una vida de sacrificios y esfuerzos. Gracias por habernos fomentado el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida.

**A nuestro Tutor Msc. Ricardo José Canales Salinas**, por creer en nosotros, por su apoyo incondicional, por su tiempo valioso brindado hacia nosotros, por brindarnos la mano como docente y amigo, a usted maestro muchas gracias, por su capacidad de guiar nuestros conocimientos e ideas, ha sido un aporte invaluable que enmarcado en la orientación y rigurosidad fue la clave del trabajo realizado. Igualmente agradecemos a los profesores que me forjaron a lo largo de estos cinco años de formación universitaria, al maestro *Francisco Sequeira* por su apoyo incondicional; a la maestra *Maritza Delgadillo*, a la maestra *Eleonora Rodríguez*, al maestro *Rómulo Sánchez*, a nuestra decana *Isabel Lanuza*, a ellos por sus altos compromisos con los estudiantes y sus vocaciones como excelentes docentes. También agradecemos al maestro *Luis Murillo* por su apoyo incondicional y a la familia Hernández.

*Rafael Mora, Sofía Gurdian & Luis Hernández*

## CONTENIDO

<b>I. ASPECTOS TEÓRICOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>4</b>
1.1. ANTECEDENTES.....	4
1.2. JUSTIFICACIÓN .....	9
1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	10
1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	11
1.5. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	11
1.6. OBJETIVOS .....	12
1.6.1. Objetivo General.....	12
1.6.2. Objetivos Específicos.....	12
1.7. HIPÓTESIS .....	13
1.8. MARCO TEÓRICO .....	14
1.8.1. Normas Basilea.....	15
1.8.2. Razones Financieras .....	18
1.8.3. Análisis envolvente de datos .....	24
1.8.3.1. Modelo DEA.....	25
1.8.4. Concentración Bancaria.....	32
1.9. METODOLOGÍA.....	32
<b>II. CARACTERÍSTICAS DE LAS SOCIEDADES DE DEPÓSITOS.....</b>	<b>34</b>
2.1. Entorno macroeconómico.....	34
2.1.1. Contexto Internacional .....	34
2.1.2. Contexto Nacional .....	39
2.2. Participantes de las sociedades de depósito .....	57
2.3. Nivel de bancarización.....	60
2.3.1. Profundización Financiera .....	61
2.3.2. Concentración de las sociedades de depósitos.....	62

<b>III. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE LAS SOCIEDADES DE DEPÓSITOS.....</b>	<b>64</b>
3.1. <i>Indicadores de calidad de cartera de crédito .....</i>	<i>64</i>
3.2. <i>Indicadores de composición de Activos &amp; Pasivos.....</i>	<i>70</i>
3.3. <i>Indicador de Análisis de Eficiencia Administrativa .....</i>	<i>77</i>
3.4. <i>Indicadores de Liquidez.....</i>	<i>82</i>
3.5. <i>Indicadores de Rentabilidad .....</i>	<i>88</i>
3.6. <i>Indicadores de Solidez Patrimonial.....</i>	<i>93</i>
<b>IV. MEDICIÓN DE EFICIENCIA TÉCNICA .....</b>	<b>96</b>
4.1. <i>Insumos y productos del sistema bancario nicaragüense .....</i>	<i>96</i>
4.2. <i>Selección de las Sociedades de Depósitos .....</i>	<i>96</i>
4.3. <i>Formulación del modelo de programación Lineal de las sociedades de depósitos... ..</i>	<i>98</i>
4.4. <i>Resultados del Análisis envolventes de datos de las sociedades de depósitos .....</i>	<i>99</i>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>106</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>108</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>109</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>124</b>



## INTRODUCCIÓN

La supervivencia de las instituciones bancarias, así como de cualquier ente económico, depende en gran medida de la eficiencia en la gestión de sus recursos. En un mundo competitivo, donde muchas veces, los agentes económicos de mayor tamaño absorben a otros, la gestión de sus recursos se convierte en algo crucial. Esta investigación establecerá ineficiencias operativas importantes entre las instituciones bancarias.

El estudio está estructurado en cuatro capítulos generales, en los cuales se presentan la información necesaria para dar solución o respuestas a los objetivos planeados.

En el Primer Capítulo se abordan los Aspectos Teóricos Metodológicos del tema haciendo uso de las teorías que enfocan el problema de estudio de la presente investigación así como la metodología que se implementó para el procesamiento de la información recolectada.

El segundo capítulo se analizará el entorno macroeconómico en que se han desarrollado las sociedades de depósitos en Nicaragua durante el periodo 2008-2013, enfocándonos en las variables macroeconómicas que ejercen mayor influencia sobre estas, de igual forma sus principales características de bancarización.

El capítulo tres se analizarán los indicadores de Calidad de Activos, Composición de Pasivos y Activos, Eficiencia Administrativa, Rentabilidad, Liquidez y Solidez Patrimonial que conforman las sociedades de depósitos en Nicaragua con el fin de analizar el desempeño e identificar que institución presentó mejores resultados de acuerdo a sus ratios financieros.

Y un último capítulo conformado por la aplicación de un modelo no paramétrico DEA el cual nos demuestra que sociedades de depósitos en Nicaragua son eficientes e ineficientes. Finalmente se abordarán las conclusiones y recomendaciones acerca de las sociedades de depósitos en Nicaragua dándole respuestas a las hipótesis planteadas.

## **I. ASPECTOS TEÓRICOS METODOLÓGICOS**

En el presente Capítulo se abordan los Aspectos Teóricos-Metodológicos de la investigación “Sociedades de Depósito de Nicaragua en el Período 2008 - 2013” estructurándose de la siguiente manera: Antecedentes, Justificación, Planteamiento del Problema, Formulación y Sistematización del Problema, Objetivos de la Investigación, Hipótesis, Marco Teórico y por último para culminar con la Metodología.

### **1.1. ANTECEDENTES**

#### **Origen y Evolución de las sociedades de depósito**

La banca nicaragüense se ha desarrollado en ambientes pocos estables teniendo periodos de incrementos y decremento volátiles. Es necesario hacer un estudio histórico de los aspectos relevantes en la banca nacional y así entender los diversos procesos de expansión, contracción, concentración y las principales características de su organización.

#### **Origen de las sociedades de depósitos 1912-1960**

La aparición de la banca de Nicaragua se ubica a finales del siglo XVIII con el “Bank of Nicaragua Limited” que luego se convirtió en “Banca Nacional de Nicaragua” y el Banco Agrícola Mercantil, fueron los primeros bancos comerciales en establecerse.

A partir de los años cuarenta que el Sistema Bancario Nacional pasa a ser totalmente ente Autónomo de dominio comercial del Estado con una Junta Directiva compuesta por nicaragüenses residentes en Nicaragua. “El Banco Nacional de Nicaragua tenía funciones de: Banco Central, Banco Comercial, Banco Agrícola y Banco de Comercio Exterior”(SIBOIF, 2014). En los años cincuenta es cuando se estructura verdaderamente el Sistema Financiero Nicaragüense respondiendo a la necesidad de “sector privado agro exportador y de la inserción de Nicaragua al mercado mundial capitalista como país productor

de materias primas. Posteriormente, incursionaron nuevos intermediarios financieros de ahorro y préstamos, de viviendas e inmobiliarias” (SIBOIF, 2014).

### **Evolución de las sociedades de depósitos 1960-1979**

A partir de 1960 el Sistema Financiero Nacional presentó significativos cambios estructurales, los cuales “comenzaron con una expansión de la industria, para posteriormente generar un proceso de contracción y concentración” (Banco Central de Nicaragua, 2010).

En las décadas de los años 60’s y 70’s, la composición estructural del Sistema Financiero Nicaragüense era la siguiente:

- Bancos Comerciales (privados y estatales).
- Sociedades Financieras y de Inversión.
- Instituciones de Ahorro y Préstamos

### **1979-1990**

En los 80’s, con la llegada al poder del Frente Sandinista de Liberación Nacional por medio de la revolución armada, reestructuró el Sector Financiero por medio de la nacionalización de la banca. El periodo de gobierno sandinista, con un sector bancario nacionalizado tuvo como propósito la subvención del desarrollo de sectores estratégicos del gobierno.

En esta década, operaban las entidades bancarias siguientes: Banco Nacional de Desarrollo (antes Banco Nacional de Nicaragua), Banco de Crédito Popular, Banco Nicaragüense, Banco de América y Banco Inmobiliario; todas nacionalizadas o de carácter estatal.

En la segunda mitad de la década de los ochenta comenzaron a aparecer diversos problemas como mala administración, créditos irrecuperables, se frenó el crédito agrario debido a los problemas financieros y se ocuparon las pocas divisas para aumentar las importaciones.

## **1990-2000**

En la década de los 90's con el cambio del gobierno sandinista, vuelve Nicaragua a una economía de libre mercado aplicando medidas liberalizadoras de la actividad económica y financiera. Durante esta época en el Sistema Bancario surge una nueva estructura, se da la entrada de 10 nuevos bancos privados, provocando una pérdida de participación de la banca estatal en el mercado. Sin embargo a finales de esta década ocurre una crisis debido al aumento del número de bancos sin una regulación apropiada por parte de las autoridades que produjo una crisis masiva, con seis bancos (cinco privados y un estatal) quebrados. Teniendo que modificar el marco legal en el que se desenvolvía el Sistema Financiero mediante una serie de leyes aprobadas por la asamblea en 1999.

Como parte de la crisis bancaria que sufrió Nicaragua a finales de los noventa se dio la quiebra de los bancos más fuertes de la época, al presentar problemas en los créditos, activos, solidez y eficiencia. Los principales bancos afectados por la crisis fueron:

- ✚ Interbank,
- ✚ El Banco del Café,
- ✚ El Banco Mercantil (BAMER),
- ✚ El Banco Nacional de Industria y Comercio (BANIC).

## **2001-2007**

Durante el periodo 2000-2007 después de la crisis, “las instituciones financieras internacionales (el Fondo Monetario Internacional, el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo) orientaron las recomendaciones y programas de Estabilización y Ajuste Estructural con el propósito de establecer una economía de mercado”(Ansonerena, 2007). Estas recomendaciones se basaron básicamente en la eliminación del papel del estado, fijación de las tasas de interés y líneas de crédito dirigido. Además la actitud crediticia por parte de las sociedades bancarias se tornaron más conservadoras con respecto al otorgamiento de créditos con el fin de evitar fuertes golpes para futuras crisis.

Finalmente luego de los hechos experimentados desde la creación de los primeros bancos hasta la crisis de los bancos del año 2000, Nicaragua ha presentado en los últimos años estabilidad en el sector financiero en especial en las sociedades de depósitos. Con la Ley General de Bancos, Instituciones Financieras No Bancarias y Grupos Financieros, la industria bancaria nicaragüense cuenta con un instrumento jurídico imprescindible para el logro de la seguridad jurídica que depositantes e inversionistas, nacionales y extranjeros, requieren para potenciar sus ahorros e inversiones en el territorio nacional.

### **Estudios realizados**

Han sido diversos los estudios realizados acerca las sociedades de depósitos en Nicaragua, las temáticas abordadas son variadas enriqueciendo la literatura comprendida de las sociedades de depósitos.

De los documentos consultados se encontró el de Claudia Ansorena consultora de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) en el año 2007, con el tema “Competencia y regulación en la Banca: el caso de Nicaragua”, el documento explica la estructura de la banca y organización sectorial, la concentración del sector, mostrando varios indicadores de concentración que son evidentes en Nicaragua. Se muestran además las dificultades del acceso al crédito, altos niveles de spreads y utilidades de los bancos. El estudio analiza también la competencia de las sociedades de depósitos en Nicaragua y la competencia por segmentos y otros agentes en el sector financiero nicaragüense. Este demuestra que a lo largo del período estudiado se ha consolidado una estructura oligopólica de la industria, como consecuencia de un proceso de quiebras bancarias y de la falta de una regulación adecuada, lo que llevó a la concentración de activos y pasivos en muy pocos bancos e instituciones financieras.

Otro de los estudios realizados en Nicaragua sobre sociedades de depósitos, es el elaborado por Javier Bone-Pantoja en el año 2009 como parte de los estudios realizados por la UNCTAD-COMPAL<sup>1</sup>, con el tema “Estudio sobre los Servicios

---

*1El programa COMPAL es un programa que, con el apoyo de la Secretaría de Asuntos Económicos (SECO - Suiza), otorga asistencia técnica en las áreas de Políticas de Competencia y Protección del Consumidor a*

Financieros y los Derechos del Consumidor”, mediante esta investigación el autor aborda las sociedades de depósito y lo relaciona con el cumplimiento de los derechos del consumidor. Como parte del análisis de las sociedades de depósitos, hace un diagnóstico de mercado donde menciona la arquitectura de Sistema Financiero regulado y no regulado, analiza los principales indicadores de desempeño de las instituciones financieras como es el comportamiento de activos, el crédito, morosidad, rendimiento implícito de la cartera y rentabilidad del patrimonio de las sociedades de depósitos de Nicaragua en el año 2008, además de los productos financieros que se ofrecen y demandan en el mercado nacional.

Como parte de los documentos elaborados a nivel internacional se encontró el escrito por Martha Soto Bolaños y Yadira Sulamita Estrada, con el tema “informe del sistema Bancario de Centroamérica, República Dominicana y Panamá 2013”, este trabajo forma parte de los documentos publicados por el Consejo Monetario Centroamericano. El estudio analiza las principales características, desempeño y fortalezas de las sociedades de depósitos del área centroamericana, Panamá y República Dominicana. Además se analiza las cuentas de activos, pasivo y capital por país. Hace un comparativo en la región con los indicadores de solidez financiera, de cómo estos se comportan estudiando la importancia de las sociedades de depósitos existentes en cada país y el desarrollo de sus indicadores de desempeño como liquidez, grado de capitalización, apalancamiento, calidad de cartera, cobertura y rentabilidad.<sup>2</sup>

---

*Bolivia, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Nicaragua, Paraguay, Perú, Uruguay y la República Dominicana.*

<sup>2</sup>*El “Informe del sistema Bancario de Centroamérica, República Dominicana y Panamá 2013” Forma parte de documentos publicados por el Consejo Monetario Centroamericano.*

## 1.2. JUSTIFICACIÓN

El análisis de las sociedades de Depósito es un tema de actualidad, relevancia y discusión para las empresas privadas y el gobierno. Un Sistema Bancario fuerte y resistente es la base de un crecimiento económico sostenible ya que los bancos son cruciales en el proceso de intermediación crediticia entre ahorrante e inversores de un país.

El análisis de los índices de desempeño de las sociedades de depósito como rentabilidad, solidez y liquidez son los índices más representativos sin embargo existen otras variable exógenas que igual determinan el desempeño. La medición del desempeño de las sociedades de depósitos puede ser manejable de acuerdo a las variables que utiliza en el análisis con ello llevar a resultados donde se indica que una determinada sociedad de depósito es eficiente.

La importancia de estudiar la eficiencia de las sociedades de depósitos en Nicaragua es fundamental para conocer el comportamiento de estas en el Sistema Financiero Nacional y hacer recomendaciones para mejoras en los procesos y técnicas administrativas, por ende si encontramos que sociedad de depósito es eficiente en cuanto a sus operaciones, sabremos que institución es más competitiva y tendrán la oportunidad de ofrecer mejor servicios a sus clientes en cuanto a crédito y tasas de intereses.

La realización del estudio de las sociedades de depósitos servirá para ampliar la información a futuros investigadores que deseen hacer estudio relacionado al tema para objeto de consultas, el cual puede ser usado como base metodológica y analítica.

### 1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El conocimiento de las características de las sociedades de depósitos es elemento importante para saber el contexto en que se ha desarrollado la banca nacional y tener en cuenta el riesgo de la inversión y la solidez de la misma, debido a que el Sistema Financiero se basa en la confianza que este emite para sus inversores, que en el caso que no exista los ahorrantes no querrán hacer sus depósitos en estas instituciones y los demandantes de crédito no tendrán lugar donde recurrir.

El estudio de la cartera de crédito de las sociedades de depósitos en Nicaragua radica, en que si los bancos poseen carteras de cobros muy antiguas y con volúmenes muy altos pasan de ser cobrables a incobrables restándole competitividad, provocando inestabilidad incertidumbre en los ahorrantes e inversores que el banco al no poder cubrir con la deuda, baja la calificación a la banca nacional alejando a futuros inversores y cuando la deuda se vuelve insostenible esta se convierte en deuda pública.

La competencia de las sociedades de depósitos para captar recursos en forma de ahorro de las familias y las empresas con superávit, tienden a mejorar los servicios ofrecidos por estas sociedades mejorando las tasas de interés, la ampliación de la cartera y aumento de las inversiones. Sin embargo, cuando la competencia es desleal y se monopoliza se ven afectados los ahorrantes, ofreciendo tasa de intereses las cuales son ajustadas de acorde a maximizar los beneficios de las instituciones y no en la calidad del servicio brindado.



#### **1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

1.4.1. ¿Cómo ha sido el desempeño de las sociedades de depósitos Nicaragua?

#### **1.5. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

1.5.1. ¿Cuáles son las características de las sociedades de depósito de Nicaragua?

1.5.2. ¿Cuál ha sido el comportamiento de los indicadores de calidad de la cartera, liquidez, rentabilidad, eficiencia y solidez patrimonial de las sociedades de depósito en Nicaragua?

1.5.3. ¿Cómo ha sido el grado de eficiencia de las sociedades de depósitos en Nicaragua?

1.5.4. ¿Qué efectos han generado las crisis de las sociedades de depósitos en la economía Nicaragüense?

## 1.6. OBJETIVOS

### 1.6.1. Objetivo General

- ❖ Analizar el desempeño de las sociedades de depósitos en Nicaragua en el periodo 2008-2013

### 1.6.2. Objetivos Específicos

- ❖ Analizar el entorno macroeconómico y las características de las sociedades de depósitos en Nicaragua
- ❖ Explicar mediante indicadores bancarios el desempeño de las sociedades de depósitos
- ❖ Evaluar el nivel de eficiencia técnica de las sociedades de depósito por medio de un modelo no paramétrico

## 1.7. HIPÓTESIS

- ◆ Los indicadores de rentabilidad, solides, liquidez, calidad de activos, eficiencia administrativa junto al análisis envolvente de datos (DEA), muestran que las Sociedades de Depósitos en Nicaragua son eficientes y tienen buen desempeño.

## 1.8. MARCO TEÓRICO

Las concepciones acerca las sociedades de depósitos han sido diversas y estas han promovido diversos debates, entre ellos está la privatización de las sociedades de depósitos, la intervención y participación del estado en las sociedades de depósitos y la asignación crediticia. La opinión de escuelas del pensamiento y teóricos, se encaminan a explicar e interpretar los diferentes fenómenos económicos-sociales que han ocurrido alrededor de las sociedades de depósitos, en el fan de desempeño funciones monetarias.

La escuela monetaria (*CurrencySchool*), cuyo precursor es David Ricardo, explica que los bancos son entes que controlan el crédito y son generadores de crisis. Plantea estar en contra de los créditos del Sistema Monetario de la época, manifestando “que los procesos artificiales de expansión y depresión tenían su origen en la actividad bancaria y, en concreto, en la descontrolada emisión por parte de ésta de billetes sin el correspondiente respaldo de dinero metálico que se inyectaban en el sistema económico a través de un proceso de expansión crediticia” (Huerta de Soto, 2009, p. 485).

La escuela bancaria, que contrapone los planteamientos realizados por la escuela Monetaria, defienden que los bancos son entes canalizadores de recursos monetarios y como la relación que tiene el reflujo de billetes y el crédito bancario, con el efecto de la circulación del dinero, y sostienen que “no existe peligro inflacionario en la expansión crediticia materializada en billetes emitidos por una banca que ejerza su actividad con reserva fraccionaria” (Huerta de Soto, 2009).<sup>3</sup>

Para uno de los representantes de la escuela austriaca, Ludwig Von Mises, defiende la posición de la banca libre y su capacidad de limitar la emisión de crédito sin respaldo, y que el Sistema Financiero, orquestado por el Banco Central, era capaz de emitir más crédito del que respondería al ahorro nacional. En palabras del mimo Von Mises arguye “de lo que se trata es de someter a los

---

<sup>3</sup> *Analiza críticamente los fundamentos económicos y jurídicos del actual sistema monetario y crediticio. Éste se caracteriza por su alto grado de intervencionismo y regulación, y se ha convertido en el talón de Aquiles de las economías modernas.*

bancos a los principios tradicionales del derecho civil y mercantil, según los cuales cada individuo y cada empresa ha de cumplir sus obligaciones de acuerdo con la literalidad estricta de lo establecido en cada contrato” (Mises, 1984, p. 670).

Desde la perspectiva de los Monetaristas Modernos, Milton Friedman defiende el libre mercado que es garantía de libertad, *“la libertad económica es un requisito esencial de la libertad política. Al permitir que las personas cooperen entre sí sin la coacción de un centro decisorio, la libertad económica reduce el área sobre la que se ejerce el poder político. Además, al descentralizar el poder económico, el sistema de mercado compensa cualquier concentración de poder político que pudiera producirse. La combinación de poder político y económico en las mismas manos es una fórmula segura para llegar a la tiranía”* (Friedman, p. 7). De esta manera deja claro su posición de la libertad bancaria y de mercado, garantía del progreso y la libertad a diferencia de la intervención del estado que según Friedman busca el poder absoluto.

Según los teóricos del Neoliberalismo catalogan a los países subdesarrollados por poseer un Sistema Monetario–Financiero muy anticuado y rígido, incapaz de responder a las exigencias de la competitividad económica actual y es por eso que recomiendan que los gobiernos liberen dichos sistemas.

Uno de los primeros teóricos en desarrollar el modelos envolvente de datos fue Charnes, Cooper y Rhodes, Seiford siguiendo los conceptos desarrollados por Farrell, donde *“afirman que el origen de esta técnica es debido a Rhodes (1978), el cual la aplicó (en su tesis doctoral dirigida por W.W. Cooper) al análisis de eficiencia del programa de educación Follow-Through de las escuelas públicas de los Estados Unidos”* (Alter, 1985, p. 30).

### **1.8.1. Normas Basilea**

Las normas Basilea son recomendaciones bancarias elaboradas por países miembros del G-10, formado por Bélgica, Canadá, Francia, Alemania, Italia, Japón, Luxemburgo, Holanda, España, Suecia, Suiza, Reino Unido y EEUU. El comité de Basilea está formado por los presidentes de los bancos centrales más

importantes de mundo. El comité de Basilea se encarga de establecer los principios básicos que deberían aplicar los bancos con el fin de asegurar su estabilidad.

Los acuerdos de Basilea son planteados como instrumento de supervisión bancaria como los riesgos de crédito y liquidez o recomendaciones bancarias como requerimiento de capital y riesgo de mercado, cada una emitida por el comité de Basilea con el fin de mejorar la industria de la banca. Estos acuerdos están formados por Basilea I, Basilea II y Basilea III. Cada uno de estas normas incorpora criterios nuevos a emplearse de acorde al desarrollo de la economía a nivel mundial.

#### **1.8.1.1. Principales acuerdos**

##### **1.8.1.2. Basilea I**

El Basilea I fue el primero, publicado en 1988 con el nombre “*El acuerdo de capitales*”. Este nace de la necesidad de establecer en un requerimiento mínimo de capital en vista de la erosión bancaria y el aumento en la competencia. Los principales propósitos del Acuerdo de 1988 fueron los de asegurar un adecuado nivel de capital en el Sistema Bancario Internacional.

Se utiliza un enfoque de cartera para medir el riesgo, clasificando los activos en cinco categorías (A, B, C, D y E), en cada una de ella la exposición es ponderada (0%, 10%, 20%, 50%, 100%) según el tipo de deudor. Existe también una escala de consumos para las operaciones fuera de balance. La normativa de Basilea I está basada en el modelo RAR (RiskAsset Ratio), según el cual las entidades han de mantener un capital mínimo del 8% sobre los activos ponderados por riesgo.

En 1996 se realizó una enmienda para incorporar el riesgo de mercado, esto es el riesgo derivado de las fluctuaciones en los precios de los activos con cotización, las tasas de interés y los tipos de cambio.

### **1.8.1.3. Basilea II**

El segundo acuerdo de Basilea se firma en el 2004, debido a los cambios en la economía el Comité de Basilea implementa método estandarizado internacional que sirva de referencia a los reguladores bancarios, con objeto de establecer los requerimientos de capital necesarios para asegurar la protección de las entidades frente a los riesgos financieros y operativos.

El acuerdo de Basilea II establece que el nivel de capital económico dependerá de varios factores, en primer lugar, de las características específicas de su negocio (tipo de operaciones de activo, sector) y su política de expansión; y en segundo lugar del nivel de tolerancia ante el riesgo de quiebra por parte de los accionistas y directivos.

El nuevo Acuerdo se estructura en los tres pilares: Requerimientos mínimos de capital, Supervisión y Disciplina de Mercado.

### **1.8.1.4. Basilea III**

#### **Marco internacional para la medición, normalización y seguimiento del riesgo de liquidez**

Después de la crisis financiera ocurrida a partir del 2007 el Comité de Basilea decide crear un nuevo acuerdo para hacer frente a las nuevas implicaciones surgidas en el Sistema Financiero reduciendo con ello el riesgo contagio desde el sector financiero hacia la economía real. Basilea III fue firmado en el 2013 con el fin de fortalecer la regulación, supervisión y gestión del sector bancaria y evitar una nueva crisis mundial.

Para hacer frente a futuras crisis el Comité de Basilea ha introducido una serie de reformas fundamentales en el marco regulador internacional. Donde se exige un aumento de la calidad del capital para asegurar su mayor capacidad y así absorber pérdidas; se modifica el cálculo de los riesgos para determinadas exposiciones que la crisis ha probado que estaban deficientemente valorados; se obliga a constituir colchones de capital en momentos buenos del ciclo económico;

se introduce un nuevo ratio de apalancamiento; y se aumenta el nivel de los requerimientos de capital, entre otras recomendaciones.

## **1.8.2. Razones Financieras**

### **1.8.2.1 Indicadores de calidad de cartera de crédito**

#### **1.8.2.1.1 Cartera vencida**

En esta cuenta se registran los saldos de los créditos que se encuentran vencidos. Un crédito se considera vencido cuando no es efectivamente pagado a la fecha de vencimiento prevista en el contrato respectivo. Este pueden ser préstamos de un solo vencimiento, que es trasladado a vencimiento a los 61 días y préstamos pagaderos en cuotas que se trasladan a vencidos a los 91 días calendario.

#### **1.8.2.1.2 Cartera de riesgo**

La cartera riesgosa<sup>4</sup>, definida como aquella cartera clasificada en categorías A, B, C, D y E siendo la de más alto riesgo C, D y E dentro de la cartera total, se ubicó en niveles bajos para todas las sociedades de depósitos al año 2013. La mayoría de los sistemas bancarios del país experimentaron una ligera baja en los porcentajes de cartera riesgosa a partir del 2011.

#### Probabilidad de incumplimiento

En cuanto al indicador de probabilidad de incumplimiento, definido como el número de créditos en categorías C, D y E respecto al número de créditos totales.

#### **1.8.2.1.3 Cobertura de provisiones**

El gasto en provisiones es una medida basada en pérdidas esperadas dado que corresponde al reconocimiento ex-ante por parte de los bancos de las pérdidas asociadas a la materialización del evento de no pago por parte de los deudores. En términos contables, el gasto en provisiones significa una disminución del patrimonio en conjunto con un aumento del pasivo de los bancos debido al incremento del stock de provisiones.

---

<sup>4</sup> La cartera riesgosa según el Arto. 9 Categoría, dictadas por la SIBOIF "NORMAS SOBRE EVALUACIÓN Y CLSIFICACIÓN DE ACTIVOS" lo clasifica en A, B, C, D y E de acuerdo a los días de atraso del crédito otorgado que van de 60, 90, 120, 180 y más de 180 días respectivamente.



Este indicador debe ser visto en comparación paralela con el indicador Cartera de Crédito Vencida/total crédito, en la medida que ambos porcentajes sean similares, se estará reflejando que los riesgos antes posibles pérdidas de los préstamos vencidos pueden ser cubiertos por las provisiones.

Si el valor del porcentaje de este indicador es menor al valor de indicador cartera vencida se puede interpretar que las provisiones no cubren el cien por ciento de la cartera de crédito vencida y viceversa.

### **1.8.2.2. Indicadores de composición de Activos y Pasivos**

#### **1.8.2.2.1. Crédito en moneda extranjera / Crédito total**

Este indicador muestra la relación porcentual del crédito en moneda extranjera del crédito total. Por medio este indicador medimos además el nivel de dolarización en que se encuentra las instituciones financieras del país.

#### **1.8.2.2.2. Activo productivo / Activo total**

Muestra que proporción del total de los activos están generándoles ingresos financieros a la entidad bancaria. La incidencia de este índice en las sociedades de depósitos es relevante para analizar el porcentaje de activos totales absorbido por los activos productivos, un aumento en los activos productivos aumenta los ingresos financieros de las sociedades de depósitos.

#### **1.8.2.2.3. Obligaciones con el público / Pasivos totales**

Indicador que muestra que porcentaje representan el total de las captaciones del público con respecto al total de los pasivos. Las obligaciones con el público es el saldo de depósitos o de captaciones del público, con costo y sin costo financiero, captadas a través del propio banco o a través de un tercero. Excluye los depósitos interbancarios.

Las obligaciones con el Público constituyen una parte muy importante de los pasivos en las Sociedades de Depósitos ya que canalizan los depósitos en forma de créditos a los agentes económicos con déficit. Mediante el análisis de este ratio determinaremos que porcentaje representan el total de las captaciones del público con respecto al total de los pasivos.

#### **1.8.2.2.4. Pasivos con costo / Pasivos totales**

Este ratio evalúa que porcentaje de los pasivos totales son adsorbidos por los pasivos con costo. Resultando de la división de pasivos con costo entre los pasivos totales.

El índice de Pasivo con Costo/pasivos totales, incluye el porcentaje de todas las captaciones del público que generen costo y el endeudamiento interno y externo, como parte de las Pasivo Total que abarca todo tipo de obligaciones con el público, incluyendo endeudamiento interno y externo.

#### **1.8.2.3. Indicadores de análisis de Eficiencia administrativa**

##### **1.8.2.3.1. Margen de intermediación financiera implícito**

El cálculo del margen financiero de intermediación está determinado por: (Ingresos Financieros por Préstamos Anualizados/Préstamos Promedio) - (Gastos Financieros por Captación Anualizados/Captaciones Promedios).

##### **1.8.2.3.2. Gastos administrativos / Margen Financiero**

Resulta de la división de gastos administrativos entre el margen financieros y como resultado nos indica en cuanto gastos administrativos se incurre para conseguir una unidad neta de ganancia. Entre menor es este ratio más eficiente es la empresa.

Este ratio analiza los gastos en personal y gastos generales administrativos en relación a las ganancias netas generadas por el negocio de intermediación financiera, es decir, la resta entre los ingresos financieros y los egresos financieros y constituye una medida de la eficiencia operativa con la que las entidades financieras trasladan el ahorro del público hacia algún tipo de inversión productiva, resultando su medición de gran importancia dentro del análisis de la situación del Sistema Financiero Nacional.

##### **1.8.2.3.3. Gastos administrativos / Ingresos Financieros**

El resultado de este ratio se obtiene con la división de gastos administrativos entre los ingresos financieros. Con el análisis de este ratio muestra la proporción de

gastos administrativos que tuvo que incurrir la entidad para conseguir una unidad en ingreso financiero.

#### **1.8.2.3.4. Gastos administrativos / Activos Promedios**

El activo promedio es el promedio del valor de los activos totales del balance de la empresa entre comienzo y el final del período fiscal.

Esta relación se interpreta como la proporción porcentual (%) de los gastos administrativos como parte de los activos promedios.

#### **1.8.2.4. Indicadores de Liquidez**

Capacidad de una persona o entidad de hacer frente a sus deudas a corto plazo por poseer activos fácilmente convertibles en dinero efectivo. Por extensión, característica de ciertos activos que son fácilmente transformables en efectivo (Arthur Andersen 1999).

La liquidez nos permite evaluar la capacidad del banco para enfrentar sus compromisos a corto plazo y debe ser analizada tomando en consideración la naturaleza de los pasivos.

##### **1.8.2.4.1. Disponibilidad más inversiones Corto Plazo / Activos totales**

Indicador de estructura que muestra que porcentaje representan las Disponibilidades y las inversiones corto plazo en valores de cada sociedad de depósito para cubrir los activos totales.

Estos recursos líquidos son utilizados por las entidades financieras para operar en el mercado de divisas, hacer frente ante posibles retiros de depósitos y evitar posibles riesgos de liquidez.

##### **1.8.2.4.2. Disponibilidad más inversiones Corto Plazo / Captaciones totales**

Indicador estructural de liquidez que muestra la capacidad del banco para cubrir la totalidad de las captaciones.

#### **1.8.2.4.3. Disponibilidades / Captaciones totales**

Indicador parcial de liquidez que mide la capacidad inmediata de la entidad para responder a eventuales retiro del público tanto de instrumentos de corto plazo como de largo plazo.

#### **1.8.2.4.4. Disponibilidades + Inversiones financieras / Pasivos totales**

Indicador parcial de liquidez que mide la cantidad que representan las disponibilidades e inversiones financieras de cada institución, con respecto a los pasivos totales de cada entidad.

#### **1.8.2.4.5. Inversiones financieras de corto plazo / Inversiones totales**

Indicador de estructura que muestra que porcentaje representan las inversiones financieras de corto plazo en valores de cada sociedad de depósito con respecto al total de las inversiones de estas mismas.

#### **1.8.2.5. Indicadores de Rentabilidad**

La rentabilidad financiera es una medida, referida a un determinado periodo de tiempo, del rendimiento obtenido por capitales propios, generalmente con independencia de la distribución del resultado. Los indicadores utilizados con respecto a este ratio son: ROE, ROA y Utilidad sobre ingresos financieros.

Los indicadores de rentabilidad buscan medir la capacidad de una entidad financiera de generar ingresos para expandirse, mantener una posición competitiva en el mercado, reponer y aumentar sus fondos patrimoniales.

La rentabilidad de una entidad financiera puede verse afectada por los costos de sus operaciones, gastos administrativos, cambios en las provisiones constituidas y la capacidad de generar ingresos.

##### **1.8.2.5.1. Rentabilidad sobre capital (ROE)**

ROE: Se conoce por estas siglas del inglés “return on equity” a la rentabilidad de los recursos propios, es decir, al resultado obtenido de dividir los resultados antes de impuestos entre los recursos propios (Arthur Andersen 1999). Mide el rendimiento promedio del patrimonio invertido por los accionistas de la entidad financiera.

Se calcula como la razón entre la utilidad neta anualizada y el patrimonio neto promedio.

#### **1.8.2.5.2. Rentabilidad sobre activos (ROA)**

ROA: Del inglés “return on assets”, se conoce por estas siglas a la rentabilidad sobre activos totales, es decir, al resultado obtenido al dividir el beneficio después de impuestos (beneficio neto) entre los activos totales (Arthur Andersen 1999). Indicador financiero que muestra el retorno que generan los activos. Es una medida de eficacia en el manejo de los recursos de la entidad.

Se calcula como la razón entre la utilidad neta anualizada y los activos totales promedio.

#### **1.8.2.5.3. Utilidad sobre ingresos financieros totales de las sociedades**

Indicador parcial de rentabilidad que mide las ganancias de cada entidad para responder a eventuales retiros financieros del público.

Esta relación se interpreta como la proporción porcentual (%) de las utilidades sobre los ingresos financieros de cada institución.

#### **1.8.2.6. Indicadores de Solidez Patrimonial**

El indicador de Solidez Patrimonial es aquel que mide las fortalezas de las entidades financieras. En este sentido mediremos la solidez de cada sociedad de depósito tomando en cuenta el patrimonio sobre Activo ponderado por riesgo.

##### **1.8.2.6.1. Patrimonio / Activos ponderados por riesgo**

Este ratio mide la relación entre el patrimonio y los activos ponderados por riesgo, Estos activos ponderados por riesgo, son el total de todos los activos mantenidos por las instituciones financieras que son ponderados para el riesgo de crédito de acuerdo a una fórmula determinada por el regulador (Cartera de crédito bruta \* (Cartera de riesgo / cartera bruta)

##### **1.8.2.6.2. Activos totales / Patrimonio promedio**

En cambio este ratio también mide la solidez de las instituciones financieras tomando en cuenta la relación de los activos totales sobre el patrimonio promedio.

### 1.8.3. Análisis envolvente de datos

Análisis Envolvente de Datos (DEA) es un método ampliamente utilizado en la evaluación del desempeño de Toma de Decisiones Unidades por sus siglas en inglés (DMU). Estos pueden ser unidades de negocio (por ejemplo, puntos de ventas, sucursales bancarias, los distribuidores, franquiciados), agencias gubernamentales, departamentos de policía, hospitales, instituciones educativas, e incluso personas (DEA se ha utilizado en la evaluación de atletismo, las ventas y el rendimiento del estudiante).<sup>5</sup>

El Análisis Envolvente de Datos (DEA) es una técnica de programación lineal no paramétrica y que va a permitir la evaluación de la eficiencia relativa de un conjunto de unidades productivas homogéneas (Somarriba Arechavala, 2008).<sup>6</sup>

- Se supone que todas las DMU<sub>s</sub> funcionen homogéneamente: reciben las mismas entradas y producen las mismas salidas (en cantidades que se diferencian, por supuesto) y estas entradas y salidas son representativas de la población entera.
- La eficacia de cada DMU es la proporción (la suma de salidas ponderadas) / (la suma de entradas ponderadas), ajustado para ser un número entre 0 y 1.

Por lo tanto, DEA es un enfoque multi-criterial, capaz de manejar entradas y salidas múltiples que se expresan en unidades de medida diferentes. Este tipo del análisis no se puede hacer con métodos estadísticos clásicos. Las entradas y salidas pueden ser algo, incluso medidas cualitativas.

---

<sup>5</sup> Extraído y traducido del enlace de "ayuda" del complemento de Excel "Xldea 2.1". Introducción pág. 1

<sup>6</sup> Mediante el estudio "Aproximación a la Medición de la Calidad De Vida Social e Individual en la Europa Comunitaria" Surge la necesidad de diseñar instrumentos que le permitan al autor llevar a cabo mediciones adecuadas, atendiendo a las diferentes parcelas que integran el objeto a medir.

### 1.8.3.1. Modelo DEA

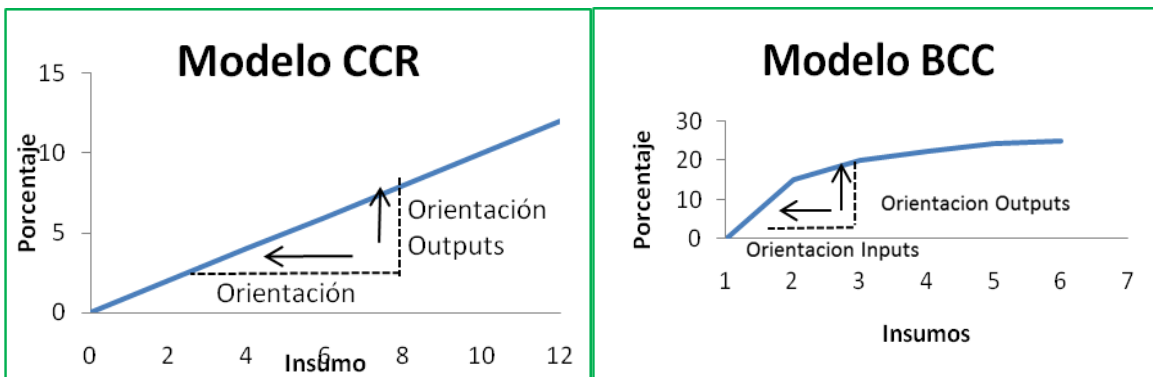
Existen dos modelos básicos que permiten medir la frontera eficiente según el tipo de retorno de escala se defina:

Modelo CCR (Charnes-Cooper-Rhodes): frontera eficiente a retornos de escala constante – Eficiencia relativas. El modelo CCR proporciona medidas de eficiencia radial, orientados a inputs u outputs. El modelo DEA CCR puede escribirse en términos generales, de tres formas distintas: Fraccional, multiplicativa y envolvente, a como se aprecia en el gráfico I-1.

Modelo BCC (Banker, Charnes y Cooper): permite medir la eficiencia bajo rendimientos a escala variable: este modelo es una extensión del modelo CCR (ver gráfico I-1). Se agrega una restricción más al modelo CCR, dicha restricción es:  $\sum \lambda_i = 1$

Esto permitirá evaluar si existen ineficiencias debido a las diferencias entre las escalas operativas en cada institución analizada.

Gráfico I-1. Modelo DEA



Fuente: Adaptado de Canales (2011)

#### Eficiencia de Escala (EE)

La eficiencia global (CCR) puede descomponerse en dos partes: Eficiencia técnica pura (BCC) y eficiencia de escala (EE), cuyas magnitudes guardan la siguiente relación:

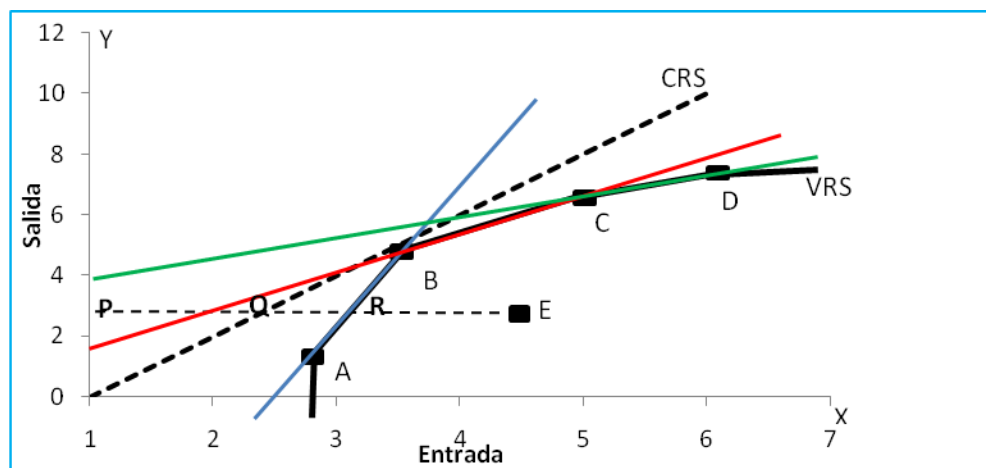
$$EE = \frac{\text{Eficiencia Global}}{\text{Eficiencia pura}} = \frac{CCR}{BCC}$$

### Eficiencia de frontera

Con el uso de la técnica de frontera se puede determinar si la economía de escala bajo la cual está funcionando una institución bancaria es creciente, constante o decreciente para puntos que yacen en la frontera. La economía de escala se mide generando un hiperplano tangente a la proyección en la frontera del punto de interés y observando su intersección con el eje de los outputs como se observa en el gráfico I-2.

En el gráfico I-2, si la intersección es positiva (arriba del origen) se dice que la empresa funciona con una economía de escala decreciente; si pasa por el origen entonces es constante y, finalmente, si intercepta en la parte negativa, se dice que la economía de escala es creciente.

Gráfico I-2. Análisis de eficiencia de frontera



Fuente: Adaptado de Canales (2011)

El gráfico I-2, muestra cinco unidades empresariales, el eje horizontal son las entradas o inputs y la ordenada las salidas u outputs. La gráfica que une los puntos A, B, C y D representada a la frontera eficiente que se obtiene empleando el modelo BCC, estos operan con rendimientos variables a escala (VRS), estas unidades reciben un índice de eficiencia igual a 1. La línea que pasa por los puntos A y B indica el segmento de la curva que operan con rendimientos



crecientes a escala. La línea que pasa por los puntos B y C y la línea que pasa por C y D indican los segmentos de la curva que operan con rendimientos decrecientes a escala.

La línea recta que parte del origen y es tangente en el punto B, representa la frontera de eficiencia determinada por el modelo CCR y refleja rendimientos constantes a escala (CRS).

Para que una UDMs alcance su máxima productividad debe de operar a un nivel de escala constante, como podrá notarse el punto B, se estaría obteniendo el rendimiento máximo, dada que los puntos inferiores a B operan con rendimientos crecientes y los puntos por encima a B operan con rendimientos decrecientes.

En conclusión la unidad A opera con rendimientos creciente, B rendimientos constantes, C y D con rendimientos decrecientes. La unidad E es ineficiente con rendimiento tanto variable como constante.

Las unidades A, C y D presentan ineficiencias a escala, dado que ellas no están sobre la línea de rendimientos a escala constante.

Tomando como referencia la unidad E, podemos medir la eficiencia a escala:

$$EE = \frac{\text{Eficiencia Global}}{\text{Eficiencia Pura}} = \frac{CCR}{BCC} = \frac{PQ/PE}{PR/PE} = \frac{PQ}{PR}$$

La discusión anterior nos permite definir la eficiencia técnica global (ETG) como: la eficiencia técnica pura (ETP) multiplicada por la eficiencia de escala (EE):

$$ETG = EE * ETP$$

El modelo DEA permite calcular los valores objetivos para la mejora que deberán de llevar a cabo cada institución bancaria ineficiente para así estas convertirse en eficientes.

En el modelo DEA la mejora en el Input, se calcula como:

$$\text{Valor Objetivo Input} = \text{Input Observado} - (1-\theta) * \text{Observado Input} - S_i^-$$

Dónde:  $\theta$  es el índice de Eficiencia y  $S_i^-$  es la Holgura del Input

### 1.8.3.1.1. El modelo orientado a la entrada

El modelo CCR (Charnes-Cooper-Rhodes).

Obtenemos la eficacia técnica  $\theta^*$  para cada unidad  $j=1, \dots, n$  solucionando el problema de programación lineal siguiente:

$$\begin{aligned} \text{Min } & \theta \\ \text{s.t. } & \theta x_0 - X\lambda \geq 0 \\ & -y_0 + Y\lambda \geq 0 \\ & \lambda \geq 0 \end{aligned}$$

En el planteamiento, si  $k$  es el número de entradas y  $m$  del número de salidas:

El  $X_0$  y  $Y_0$  son  $(k \times 1)$  y vectores de la entrada y salida  $(m \times 1)$  para la unidad objetivo  $j$ ,  $X$  y  $Y$  son  $(k \times n)$  y entrada y salida  $(m \times n)$  matrices, y El  $\lambda$  es  $(n \times 1)$  pesos del par (lamdas) vector.

Para estimar los valores de holgura se utiliza la solución óptima  $\theta^*$  estimado con CCR y se estima el siguiente modelo:

$$\begin{aligned} \text{Max } & e s^- + e s^+ \\ \text{s.t. } & \theta^* x_0 - X\lambda - s^- = 0 \\ & -y_0 + Y\lambda - s^+ = 0 \\ & \lambda \geq 0, s^+ \geq 0, s^- \geq 0 \end{aligned}$$

Donde  $e$  denota un vector de la fila, de la dimensión apropiada, convirtiendo la función objetiva en la suma de variables.

El modelo BCC (Banker-Charnes-Cooper). La única diferencia de las vueltas al modelo a escala constantes es la adición de la coacción:

$$e\lambda = 1$$

Donde  $\lambda$  es como antes  $(n \times 1)$  pesos del par (lamdas) vector, y  $e$  es (un  $1 \times n$ ) vector con todos los elementos iguales a 1.

Variables no discrecionales

En el modelo CCR, hay coacciones de entradas de  $k$ , cada uno que contiene la variable  $\theta$ :  $\theta X_{i0} - \sum X_{ij} \lambda_j \geq 0 \quad j = 1, \dots, K$

Cuando las entradas en un subconjunto  $D$  de estas coacciones son discretionales (controlable) y aquellos en  $ND$  son no discretionales (incontrolable), estas coacciones se hacen:

$$\begin{aligned} \theta X_{i0} - \sum X_{ij} \lambda_j &\geq 0 \quad j = 1, \dots, K, i \in D \\ X_{i0} - \sum X_{ij} \lambda_j &\geq 0 \quad j = 1, \dots, K, i \in ND \end{aligned}$$

Es decir las entradas incontrolables no son sujetas a la reducción radial y sólo sirven para reprimir las entradas correspondientes de la unidad virtual.

Además, la función objetiva en la fase II problema de programación lineal consiste en las holguras correspondiente a variables discretionales sólo.

#### 1.8.3.1.2. El modelo orientado a la salida

##### Modelo de escala constantes

Hay una simetría entre la entrada - y modelos orientados a la salida, y de hecho, uno puede obtener ambas soluciones solucionando un modelo sólo. Sin embargo, preferimos solucionar el modelo orientado a la salida explícitamente, por motivos de comprobar por otro sistema.

El problema de programación lineal esta determinad en 2 fases:

En la fase I es:

$$\begin{aligned} \text{Max } \varphi \\ \text{s.t. } X_0 - X\lambda &\geq 0 \\ -\varphi y_0 + Y\lambda &\geq 0 \\ \lambda &\geq 0 \end{aligned}$$

Donde las variables son como en el modelo CCR.

Note que el valor óptimo  $\varphi^*$  es más grande o igual a 1, por lo tanto el resultado de eficacia es el inverso de ello.

Otra vez usamos la solución óptima  $\varphi^*$  para solucionar el problema de la fase II y obtener los coeficientes  $\lambda$  y las holguras:

$$\begin{aligned} \text{Max } e^T s \\ \text{s.t. } X_0 - X\lambda - s = 0 \ ; \ -\varphi^* y_0 + Y\lambda - s^+ = 0 \ ; \ \lambda \geq 0, s^- \geq 0, s^+ \geq 0 \end{aligned}$$

Donde  $e$  denota un vector de  $\lambda$  y holguras, de la dimensión apropiada, para hacer la función objetiva igual a la suma de holguras.

### Modelo de escala variables

Otra vez, la única diferencia de las vueltas al modelo a escala constantes es la adición de la coacción:

$$e\lambda = 1$$

Donde  $\lambda$  es como antes ( $n \times 1$ ) pesos del par ( $\lambda$ s) vector, y “ $e$ ” es (un  $1 \times n$ ) vector con todos los elementos iguales a 1. Este problema se soluciona mediante 2 fases.

Las mismas reglas solicitan las evaluaciones de vueltas a la escala, con todos los tanteos menos o igual a 1 después de la inversión de los valores óptimos correspondientes.

### Variables no discretionales

En el modelo orientado a la salida, hay  $m$  de coacciones de salidas, cada uno que contiene la variable  $\varphi$ :

Fase I

$$-\varphi y_{i0} \div \sum Y_{ij} \lambda_j \geq 0 \quad i = 1, \dots, m$$

Como en el caso de entrada orientada, puede que tengamos un subconjunto  $D$  de estas restricciones correspondientes a las variables discretionales (controlables) y

Fase II

$$-\phi y_{i0} + \sum y_{ij} \lambda_j \geq 0 \quad i = 1, \dots, m \quad l \in D$$

$$-y_{i0} + \sum y_{ij} \lambda_j \geq 0 \quad i = 1, \dots, ml \in D$$

un subconjunto ND correspondientes a variables no discretionales (incontrolables). A continuación, las limitaciones de salida se convierten en:

Las salidas incontrolables no están sujetos a aumento radial y sólo sirven para restringir desde abajo las salidas correspondientes de la unidad virtual.

Una vez más, la función objetivo en el problema de programación lineal de fase II consta de holguras que corresponden a sólo variables discretionales.

*Eficiencia Técnica:* La eficiencia técnica pone de manifiesto la capacidad que tiene una unidad para obtener el máximo Output a partir de un conjunto dado de Input, se obtiene al comparar el valor observado de cada unidad con el valor óptimo que viene definido por la frontera de producción estimada (isocuanta eficiente). La eficiencia técnica así definida solo puede tomar valores comprendidos entre cero y uno. Una puntuación cercana a cero debe entenderse como que la unidad que está siendo evaluada se encuentra muy lejos de la isocuanta eficiente y, en consecuencia, se trata de una unidad muy eficiente técnicamente, una eficiencia técnica de uno indica que la unidad se encuentra sobre la isocuanta eficiente.<sup>7</sup>

*Eficiencia Global (o económica):* La eficiencia global, también llamada eficiencia económica, se obtiene mediante el cociente entre la longitud de la línea que va desde el origen hasta el punto que representa a la unidad considerada.

La eficiencia global de una empresa tiene dos componentes: La eficiencia técnica (ET), definida como la capacidad que tiene una empresa, para obtener el máximo nivel de producto (Output) a partir del óptimo uso en las cantidades de insumos (Inputs). La eficiencia precio o asignativa (EP), se refiere a la capacidad de la empresa para usar los distintos input en proporciones óptimas dados sus precios relativos (minimiza costo).

---

<sup>7</sup> Evaluación de la eficiencia mediante el análisis envolvente de datos. pág. 3

#### 1.8.4. Concentración Bancaria

Uno de los indicadores más ampliamente difundidos para analizar la concentración que pueda tener un sistema bancario es el IC3. El IC3 sería la suma agregada de las 3 instituciones con mayor participación.

$$IC_i = \sum_{i=1}^i \frac{X_i}{X_t}$$

Dónde:

$IC_i$  = Índice de concentración de las “i” primeras empresas.

$X_i$  = Depósitos, créditos u otra variable relevante de cada Sociedad de Depósito.

$X_t$  = Depósitos, créditos u otra variable relevante del total del sistema.

$i$  = Sociedad de Depósito

#### 1.9. METODOLOGÍA

La metodología aplicada es de tipo analítico y por medio del método Deductivo-Inductivo se estudió las sociedades de depósito en Nicaragua analizando características, perspectivas de crecimiento e indicadores de desempeño.

Se plantearon las hipótesis y teorías que permitieron obtener una comprensión más amplia y profunda del fenómeno en estudio y no solamente conocer el problema de manera empírica.

Primeramente mediante la deducción se partió de los problemas que presentaron las sociedades de depósitos en Nicaragua a nivel macroeconómico por medio del contexto Nacional e internacional, y posterior a ello se analizó las repercusiones que tiene en las unidades básicas de la economía.

A través de la deducción y las hipótesis planteadas, se identificaron los datos pertinentes que dieron como resultado que Sociedades de Depósitos fueron eficientes por medio de los indicadores bancarios y aplicación del modelo envolvente de datos (DEA), estableciendo así las conclusiones particulares que fueron comprobadas en el estudio.

### **1.9.1. Investigación Explicativa**

Para la investigación sobre la temática del Sistema Financiero en Nicaragua, se llevó a cabo un procesamiento de la información obtenida para explicar los principales indicadores que inciden en el Sistema Financiero Nacional, considerando las causas de su eventual comportamiento del fenómeno investigado.

Se empleó un estudio que explica el desempeño que experimentaron las sociedades de depósito en nuestro país, durante un lapso de 6 años. Se hicieron estudios de cómo las sociedades de depósitos han influido en la economía, desempeñándose como intermediarios de los principales agentes económicos.

En la investigación se dio paso explicar las principales causas que provocaron la inestabilidad de estas sociedades y en las cuales otras de las sociedades que llegaron a funcionar en nuestra economía cayeron en crisis.

### **1.9.2. Instrumentos utilizados para el análisis de las variables**

Para el procesamiento de la información se utilizó el programa del paquete office Word 2013 que llevo al análisis y redacción, también el programa Excel 2013 para el procesamiento de las variables numéricas, elaboración de gráficos y tablas.

Para el procesamiento y cálculo del grado de eficiencia de las sociedades de depósitos se utilizó la versión gratuita del software xIDEA-Solver 2.1 como suplemento de Excel, que produce resultados de la aplicación de un ecuación lineal. Para el efecto se utilizó la siguiente plataforma: Microsoft Excel 2013, desarrollado por Microsoft Corporation. Esta herramienta fue desarrollada por KauruTone, quien es coautor del libro Data Envelopment Analysis junto con William W. Cooper, Lawrence Sieford (2007); utilizada como guía en el desarrollo del presente trabajo.

## **II. CARACTERÍSTICAS DE LAS SOCIEDADES DE DEPÓSITOS**

En este capítulo se abordarán las distintas características de las sociedades de depósito que permitirán ser llevadas a cabo en la investigación, en el que se analizará el panorama tanto nacional e internacional que se desenvuelven las sociedades de depósitos. Como parte del desarrollo de este capítulo se analizará las sociedades de depósitos en un entorno macroeconómico, el cual permitirá abordar subcapítulos que estarán entrelazados, de los que se encuentran: producción, inflación, sistema financiero y nivel de bancarización.

### **2.1. Entorno macroeconómico**

#### **2.1.1. Contexto Internacional**

##### **2.1.1.1. Producción**

En el 2008 la economía mundial se vio seriamente afectada por la crisis financiera y la desaceleración de la actividad económica, originada por la crisis hipotecaria y financiera de los estados unidos, la cual se propago por todo el mundo. Así, la producción mundial se redujo principalmente en los países desarrollados que entraron en recesión. El PIB real disminuyo en 3% Estados Unidos; 1% Japón y 1.4% la Euro Zona. La desaceleración del PIB para economías emergentes como China e India no fue tan grave, que le permitió mantener tasas de crecimiento positivas.

En 2009 se agudizó la crisis económica y financiera internacional, teniendo un fuerte impacto adverso sobre los países de la región, manifestado con severas caídas de la actividad económica y en aumentos considerables en el desempleo.

La mayor recesión económica en los Estados Unidos de América impactó adversamente con gran fuerza variables clave para la región, como las exportaciones, las remesas familiares, el turismo y la inversión extranjera directa.

Los países emergentes y en desarrollo, incluyendo Latinoamérica, han sido afectados negativamente por la volatilidad financiera internacional y la menor demanda externa. Estos factores tienden a reducir los flujos de capital hacia estos



países al tiempo que provocan la caída de los precios de materias primas, rubros de producción muy importantes en estas economías.

La producción mundial se ha venido recuperando luego de la fuerte recesión experimentada en 2009, alcanzando un crecimiento de 3.3% en 2013, impulsada por la reactivación del comercio mundial y de la demanda interna. No obstante, la recuperación de las economías no fue homogénea y se manifestó a diferentes ritmos en las distintas regiones.

En efecto, después de recibir los golpes de la crisis internacional, las economías emergentes continuaron con mejor crecimiento económico-productivo, al 2013 la producción creció un 5.9%, especialmente Brasil, China, India y los países más grandes de América Latina, impulsado por el aumento de la demanda interna, las exportaciones, el aumento en los precios de las materias primas, el ingreso de la inversión extranjera directa y otros flujos de capital; para los países desarrollados fue menos dinámica en términos de crecimiento económico, con lo que la recuperación no termina de despegar.

Para la región centroamericana, la producción creció un 3.2% como se observa en la Tabla II-1 en el 2013 caracterizado como un año en el que prevaleció la estabilidad de precios, en un contexto de bajo crecimiento económico y la persistencia de importantes desequilibrios en los frentes fiscal y externo; todo ello en un ambiente internacional de crecimiento todavía débil y dependiente aún de una política monetaria expansiva en las principales economías desarrolladas.

<b>Tabla II-1 Evolución del PIB</b>						
<b><i>Tasas de crecimiento</i></b>						
<b>Años</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
<b><i>Economías Avanzadas</i></b>						
<b>EE-UU</b>	-3	-2.8	2.5	1.6	2.3	2.2
<b>Japón</b>	-1	-5.5	4.7	-0.5	1.8	1.6
<b>Alemania</b>	1.1	-5.6	4.1	3.6	0.4	0.1
<b><i>Economías Emergentes</i></b>						
<b>China</b>	9.6	9.2	10.4	9.3	7.7	7.7
<b>India</b>	3.9	8.5	10.3	6.6	4.7	5
<b>Brasil</b>	5.2	-0.3	7.5	2.7	1	2.5
<b>Centroamérica</b>	2.8	-1.3	3.2	4.1	3.4	3.2

Fuente: BCN, Estadísticas Banco Mundial y Consejo Monetario Centroamericana

### **2.1.1.2. Inflación**

El comportamiento de la inflación durante el 2008-2013 estuvo marcado por altibajos. La crisis financiera internacional incidió que al inicio del periodo tanto en economías desarrolladas como en economías emergentes sufrieran deflación, situación que se ha venido revirtiendo con el pasar de los años hasta lograr tasas de inflación controladas por las autoridades monetarias al 2013.

El aumento en el precio del petróleo, maíz, arroz y otros “commodities” incidió en que la inflación aumentara durante el 2008 tanto en economías avanzadas como en economías emergentes. Factores como la caída de la demanda agregada del sector privado y la disminución de los precios del petróleo a nivel internacional, indujo a que en el 2009 se presentara una situación de deflación, especialmente en los Estados Unidos (-0.30%) y Japón (-1.32%). En economías emergentes como China y Brasil también disminuyó la inflación, India por su parte tuvo un incremento del 10.9%. La región centroamericana no fue la excepción y la inflación pasó del 11.9% en el 2008 a 2% en 2009 (Ver tabla II-2) relacionada a factores externos e internos, como la fuerte reducción de la demanda interna provocada por la contracción de la producción local y la contracción del crédito al sector privado.

La economía empezó a repuntar a partir del 2010. La coyuntura económica, tanto interna como externa, en la que se desarrolló la economía mundial contribuyó a mantener la tendencia hacia la desaceleración en la tasa de inflación durante el 2013; las economías desarrolladas como Estados Unidos y Zona Euro vieron disminuidas las tasas de inflación en 31% y 58% respectivamente al año 2012.

En el año 2013 se registraron decrementos en las tasas de inflación, ubicando la variación interanual del IPC para Estados Unidos en 1.47% (Ver tabla II-2) siendo 0.61 puntos porcentuales menor respecto al 2012, al igual la Zona Euro sufrió disminución de la tasa de inflación decreciendo en más del 50%, producto de las bajadas experimentado en las telecomunicaciones, carburante y servicios médicos, Japón por su parte mejoró en el IPC incrementando en 0.47% respecto

al 2012, como parte de las políticas para hacer frente al espiral inflacionario en la que se vio desde 2009.

Los países emergentes y en desarrollo, incluyendo Latinoamérica, fueron afectados negativamente por la volatilidad financiera internacional y la menor demanda externa. Estos factores tendieron a reducir los flujos de capital hacia estos países al tiempo que provocan la caída de los precios de materias primas, rubros de producción muy importantes en estas economías.

El índice de precios al consumidor en India y Brasil se incrementó en 10.9% y 6.2%, en China disminuyó en 0.1% respecto al 2012 resultado del planteamiento de las autoridades monetarias de aumentar la demanda interna. La inflación en la región centroamericana sigue manteniendo una disminución en la tasa de inflación que vienen experimentando desde el 2011, de tal forma que el indicador promedio regional se ha ubicado dentro de los rangos de las metas de inflación definidas por las Autoridades Monetarias, al 2013 la inflación alcanzó 4.5% (Ver tabla II-2) menor en 0.3% respecto al año anterior, la disminución principalmente se dio a los menores precios internacionales observados de “commodities” como el azúcar, maíz, café y combustibles.

<b>Tabla II-2 Inflación Acumulada</b>						
<i>Tasas de crecimiento</i>						
<b>Años</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
<b>Economías Avanzadas</b>						
<b>EE-UU</b>	-0.08	-0.30	1.69	3.15	2.08	1.47
<b>Zona Euro</b>	1.58	0.28	1.55	2.69	2.50	1.34
<b>Japón</b>	0.40	-1.32	-0.72	-0.28	-0.04	0.47
<b>Economías Emergentes</b>						
<b>China</b>	5,9	-0,7	3,3	5,4	2,7	2,6
<b>India</b>	8,4	10,9	12,0	8,9	9,3	10,9
<b>Brasil</b>	5,7	4,9	5,0	6,6	5,4	6,2
<b>Centroamérica</b>	11.9	2	6.3	5.5	4.8	4.5

*Fuente: BCN, Banco Mundial y Consejo Monetario centroamericano*

### **2.1.1.3. Sector fiscal y Monetario**

La política monetaria y fiscal ha buscado como evitar los desequilibrios financieros observados como resultados de los episodios de crisis financiera que se vinieron dando desde el 2007, desembocando en reducción de la producción, empleo y bajos precios de materias primas. Para enfrentar este tipo de eventos las principales autoridades monetarias del país aplican un conjunto de medidas según las condiciones generales de la economía y problemas financieros que enfrenten.

Para enfrentar el rápido deterioro de la actividad económica y ante la moderación de las presiones inflacionarias, los bancos centrales en las economías avanzadas adoptaron medidas; “que sirvieran de guía la reducción de las tasas activas y pasivas de los bancos comerciales y de alguna forma ayudaran a amortiguar la desaceleración económica de los países” (Bolaños, 2009); por otra parte, ampliaron significativamente el acceso y el suministro de fondos a los sistemas financieros para fortalecer la posición de liquidez de las entidades y evitar futuras crisis financieras.

En 2009 los amplios apoyos fiscales otorgados por los países avanzados a sus sistemas financieros y la instrumentación de políticas fiscales contra-cíclicas, se tradujo en elevados déficit fiscales en todos los países, particularmente los desarrollados, donde en muchos casos, como EU, el déficit fiscal superó el 10% del PIB, y la deuda pública se incrementó considerablemente.

A partir del 2010 el sector financiero se redujo el ritmo de expansión de la demanda por crédito e incentivó una política más estricta y cuidadosa de selección de cartera por parte de la banca, como consecuencia de la crisis de 2009. No obstante, las medidas de readecuación de plazos y tasa de interés, la flexibilización de algunas normas y regulaciones y las mejoras prudenciales tomadas por los supervisores con anterioridad a la crisis, contribuyeron a que el sector bancario pudiera mantener los niveles de liquidez y solvencia adecuados para enfrentar la crisis, e iniciara en 2010 una ligera recuperación que continuó durante 2011.

Durante el 2012 la política monetaria de las principales economías mundiales estuvo caracterizada por una orientación hacia el estímulo del crecimiento económico, lo cual implicó incrementos considerables en la liquidez internacional. En la Zona Euro producto de la crisis en países como España y Grecia se ha reflejado en mayores primas de riesgo y en un deterioro tanto de los mercados de deuda pública y de renta variable, como de la confianza de empresarios y consumidores. En la región centroamericana debido a la mejora en el entorno macroeconómico le ha permitido a la banca de la región centroamericana reactivar la actividad crediticia, que se había contraído en los años de la crisis, mejorar la calidad de la cartera crediticia, fortalecer su posición patrimonial, y retornar poco a poco a los niveles de liquidez observados antes de la crisis.

El entorno internacional en 2013 estuvo marcado por la recuperación de la actividad económica y tasas de inflación controladas, como resultado de decisiones de política económica, tanto en el ámbito fiscal como monetaria, que tuvieron un impacto positivo en la economías avanzadas y en desarrollo. La reserva federal en estados unidos continuo el retiro paulatino del estímulo monetaria. En la Zona Euro se dio una disminución de la deuda pública, por lo que el banco central europeo relajó las condiciones de ajuste fiscal, reduciendo su tasa de intervención con el fin de dar mayor estímulo a la actividad económica.

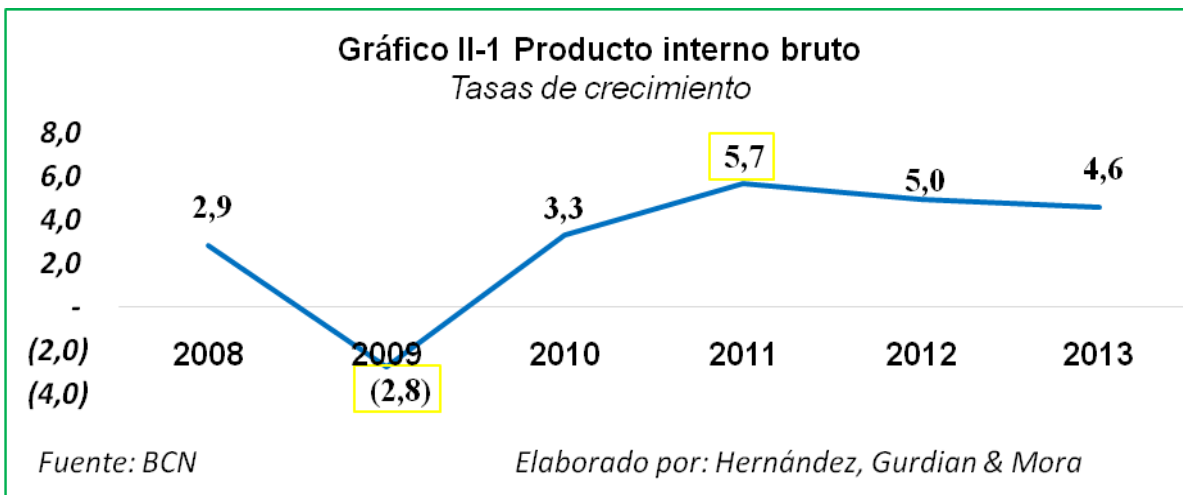
En Centroamérica el año 2013 fue relativamente estable en términos de las condiciones monetarias prevalecientes en la región, mejorando la tasa de política monetaria y los agregados monetarios más amplios, teniendo menor volatilidad en relación a lo que se observó en años posteriores a la crisis financiera internacional.

### **2.1.2. Contexto Nacional**

#### **2.1.2.1. Producción**

En el año 2009 Nicaragua experimento déficit en el PIB con el -2.9%, disminución provocado por la crisis económica mundial reduciendo la actividad de los agentes económicos, que estuvo acompañada del descenso promedio anual de 2.4% del

desempeño productivo medido por Índice Mensual de Actividad Económica (IMAE). A partir del año 2010 la economía nicaragüense mantuvo un crecimiento promedio del 3.1% en el PIB, el crecimiento más notable fue en el 2011 cuando alcanzo un 5.7% (ver Gráfico II-1). Este crecimiento fue ocasionado por el incremento en la inversión y en el consumo, que a su vez fueron impulsados por el aumento en el ingreso disponible de los nicaragüenses. Este ingreso se vio fuertemente favorecido por el crecimiento en las remesas del exterior, el ajuste de salario mínimo, el aumento de las transferencias de los trabajadores del sector público y del crédito.



El comportamiento de los sectores productivos en Nicaragua ha sido positivo. Los sectores que mayor desarrollo tuvieron en la actividad productiva fue el sector agricultura, ganadería, silvicultura y pesca cuya participación en el PIB fue del 16% en promedio durante el periodo estudiado, dicho comportamiento fue estimulado por las diferentes políticas sectoriales de apoyo financiero. Por otro lado, las actividades pecuarias también experimentaron comportamientos favorables, producto de la continuidad en la demanda de carne, especialmente en Guatemala, Puerto Rico y México; adicionalmente se dio la apertura y consolidación de nuevos mercados como China, Rusia y Venezuela.

La industria manufacturera es el segundo sector que mayor participación tuvo sobre el PIB, a pesar de la disminución en el 2009 del -2.8% consecuencia de la crisis mundial que provoco el cierra de empresas manufactureras debido a la

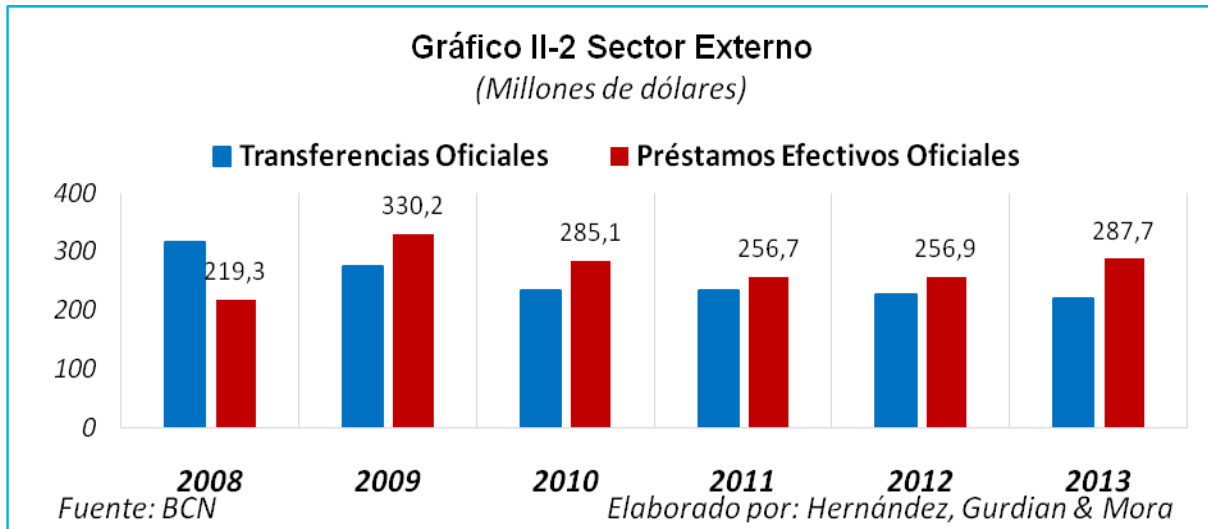
desaceleración de la demanda internacional de productos manufactureros. A partir del 2010 exhibió tasas de crecimiento del 3.8% en promedio. En el año 2013 este sector creció 5.6% y represento el 14.4% del PIB, el crecimiento estuvo impulsado por las políticas planteadas por el gobierno de Unidad y Reconciliación a través de Plan Nacional de Desarrollo Humano, que logro objetivos de mejores condiciones para hacer negocios, el desarrollo de la producción industrial para proveer productos de mayor valor agregado, de mayor contenido tecnológico y de mayor competitividad.

El sector comercio, hoteles y restaurantes fue el tercer sector de mayor aporte al PIB con una participación promedio del 13% durante el periodo, la tasa más alta de crecimiento la experimento durante el 2012 con el 4.4% relacionado a una mejor dinámica de consumo, sin embargo en el año 2013 mostro un descenso del 0.7%.

### **Sector externo**

Los fondos de cooperación externa recibidos entre los años 2008 y 2013 sumaron \$3,140.8 millones, excluyendo así la ayuda de la deuda externa. De estos, el 48 por ciento provino de donaciones y el resto (52%) de préstamos concesionales otorgados por los organismos financieros internacionales (principalmente el FMI, Banco Mundial y BID). El 70 por ciento del monto total fue destinado a programas y proyectos sectoriales con énfasis al sector privado, y el resto para superar las dificultades de la balanza de pagos, en pocas palabras moneda extranjera para fortalecer la posición de las reservas internacionales disponibles para el pago de la deuda externa. El gráfico II-2 muestra la ayuda y préstamos recibido Nicaragua durante el periodo 2008-2013, cabe mencionar que las donaciones de la cooperación externa disminuyeron para el año 2013 en comparación al año 2012, y los préstamos aumentaron.





### 2.1.2.2 Inflación

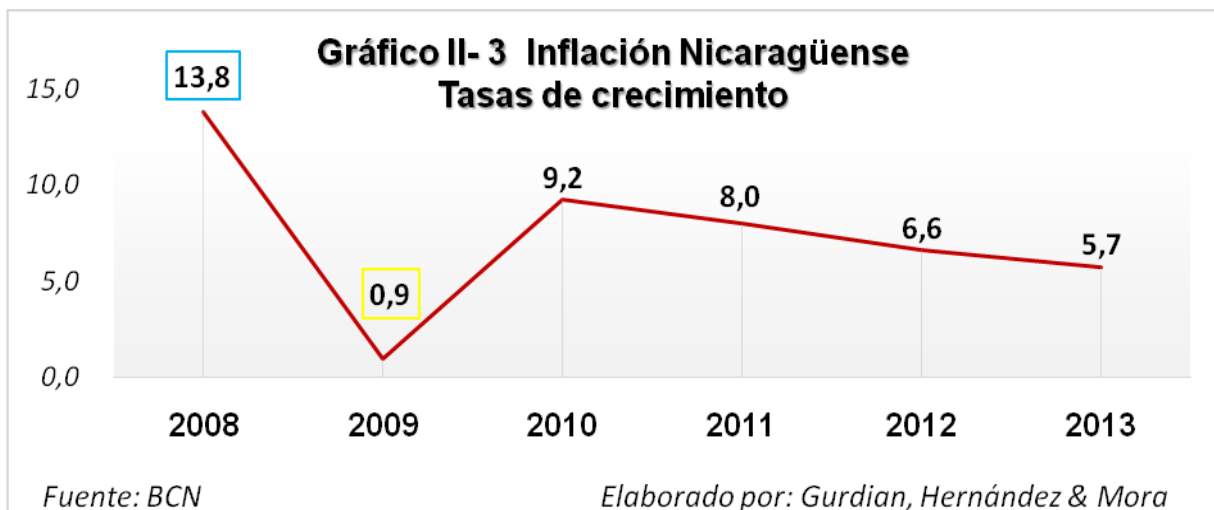
En 2009, la inflación nicaragüense cerró en 0.93 % por la disminución de los precios de alimentos y bebidas, la menor en su historia; en 2008 en el 13.77%, la segunda cifra más alta de Centroamérica, solo superada por Costa Rica (13.9 %) y en 2007 también registró la cifra más alta de la región, con un 16.88 %.

La tasa inflacionaria acumulada de 2010, fue de 9.23% en Nicaragua (ver Gráfico II-3), y se aceleró en 5 puntos porcentuales en el último trimestre de 2010 debido las lluvias intensas registradas en el tercer trimestre que afectaron la oferta interna de frijol y de otros productos perecederos de origen agrícola, y a la alza del precio internacional del barril de 159 litros de petróleo WTI en el cuarto trimestre, que pasó de US\$79.97 en septiembre a US\$91.38 en diciembre del año pasado. A estos dos factores se puede adicionar el efecto de la tasa de inflación internacional que fue de 1.5%.

En el año 2012 Nicaragua tuvo una inflación de 6.6 %, 1.35 puntos porcentuales menor que la de un año antes, y registró un aumento de los precios del 1.7% según un emisor del Estado indicó que la pauta de la inflación en 2012 estuvo marcada principalmente por alzas en los precios de los combustibles, el pasaje del transporte interurbano, alimentos y bebidas no alcohólicas.



Para el año 2013 la inflación fue de 5.7 por ciento (6.62% en igual mes de 2012), consolidando una tendencia decreciente desde 2010, como resultado de menores precios internacionales y un entorno climático favorable. El resultado estuvo principalmente determinado por el comportamiento de los precios en las divisiones de alimentos y bebidas no alcohólicas; alojamiento, agua, electricidad y otros combustibles; y restaurantes y hoteles, los que en conjunto explicaron el 61.6 por ciento del resultado acumulado del indicador. Esta es la segunda tasa inflacionaria más baja que se registra en Nicaragua durante el periodo 2008-2013, después de la del 2009 que fue del 0,9%.



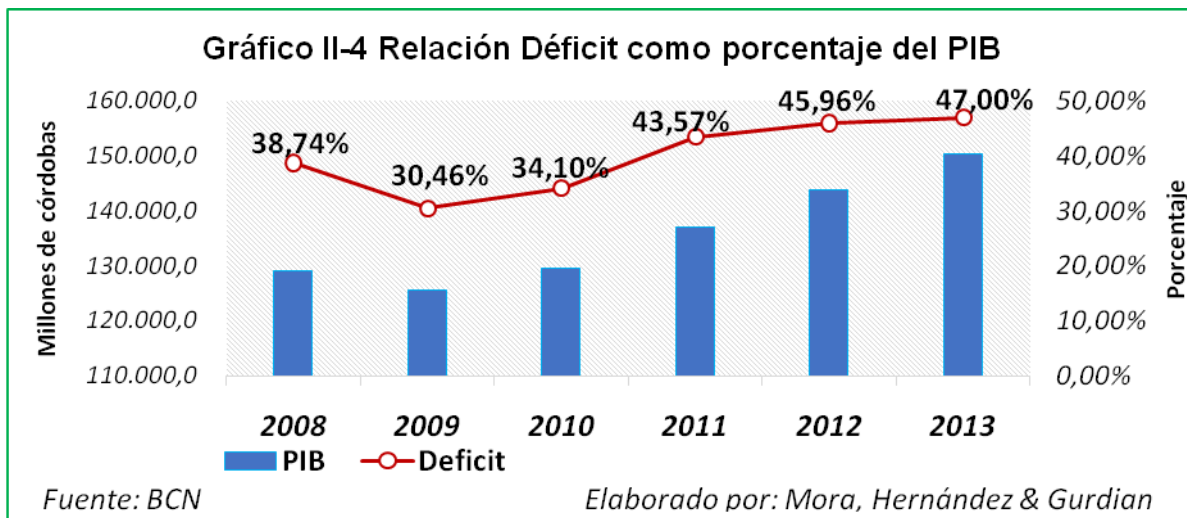
### 2.1.2.3. Sector externo

En Nicaragua el comportamiento de las exportaciones ha mantenido una expansión importante como parte de la recuperación de la economía, después de la caída en el año 2009 del -6% han mostrado una actuación positiva al 2013. Los principales sectores de exportación fueron Manufacturas y agropecuarios quienes representan el 70% del valor de las exportaciones totales, los sectores mineros y pesqueros, representaron el 30%, de las exportaciones.

Por otro lado, como resultado de la reactivación de la economía, las importaciones también mostraron crecimiento cerrando el 2013 con un total de USD 5,193 millones, dichas importaciones son principalmente de bienes de consumo (alimentos y productos farmacéuticos) y de bienes intermedios.

En el comercio exterior se registraron déficits en la balanza comercial durante el periodo 2008-2013, manteniendo niveles de crecimiento controlables, donde el aumento de las exportaciones ha aportado a que el margen deficitario sea menor, cubriendo casi el 50% de las importaciones. En el año 2013 el déficit fue de \$2,792.3 millones, aumentando en 2% respecto al año anterior, esta ampliación en el déficit fue la menor en los últimos 5 años debido a una leve reducción tanto de las importaciones como de las exportaciones.

El déficit en cuenta corriente estuvo caracterizado por tener una tendencia creciente en relación al PIB, al 2013 el déficit fue del 47% en relación al PIB (ver Gráfico II-4), ostentando un incremento del 2.3% en comparación al 2012; el aumento del déficit durante el periodo estuvo relacionado a que las exportaciones no cubren el volumen de las importaciones, además los altos precios de los combustibles incidieron en el aumento de los precios de los bienes importados y por otro lado las exportaciones se vieron afectadas por la baja de los precios de las materias a primas a nivel internacional, las cuales disminuyeron el volumen exportable y los ingresos de divisas al país.



#### 2.1.2.4. Remesas

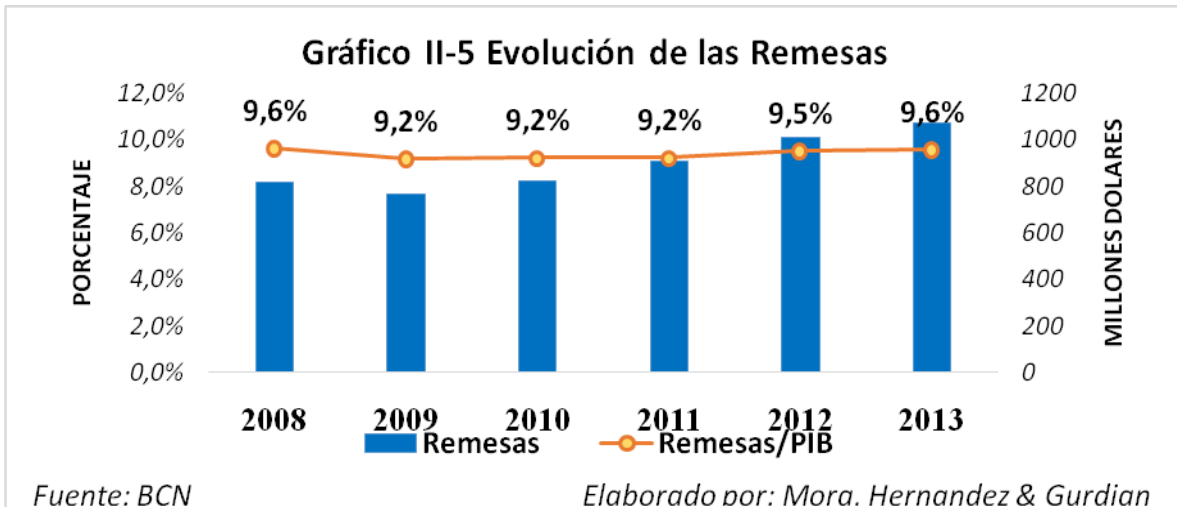
Los ingresos por remesas familiares recibidos en Nicaragua han mostrado un importante dinamismo durante los últimos 6 años, con excepción de 2009, cuando dichos ingresos reflejaron una reducción del 6%, producto de la recesión de la economía mundial.

Las remesas enviadas por los trabajadores nicaragüenses desde el extranjero en el periodo 2008-2013 se ha convertido en un importante fuente de ingreso de divisas en Nicaragua, lo cual se ha hecho evidente con el crecimiento de estas como porcentaje del PIB que al año 2013 representaron el 9.6% creciendo en 0.5% con respecto al año 2012.

Las remesas en Nicaragua crecieron 6.3 por ciento durante el año 2013 y ascendieron a US\$1,077.7 millones, cifra superior a los US\$1,014.2 millones recibidos durante el año 2012, de acuerdo a datos del BCN de 2013.

Las remesas enviadas por los nicaragüenses en el exterior se originaron principalmente de Estados Unidos (US\$629.4 millones), Costa Rica (US\$241.9 millones) y España (US\$56.8 millones), en tanto las remesas desde Canadá, México, El Salvador y Panamá aportaron en conjunto US\$61 millones. El 89.6 por ciento de las remesas ingresaron al país a través de canales formales como agencias de remesas y bancos comerciales, y en menor proporción mediante canales informales como remesas de bolsillos y encuentros familiares.

Las remesas actúan como atenuador del déficit de la cuenta corriente en la balanza de pagos, y tienen efectos sobre el ahorro, el consumo y así como en el desempeño de indicadores sociales. El aumento de las remesas ha ayudado al dinamismo de la economía al mejorar los ingresos de las familias receptoras las cuales demandan mejores condiciones de vida y tienden a aumentar su consumo. En 2013, representaron una importante fuente de divisas, que se tradujo en 9.6 por ciento del Producto Interno Bruto (ver Gráfico II-5), en relación al año 2012, favoreciendo al sistema financiero relacionado al impacto que producen las remesas en las captaciones de dinero por las sociedades de depósitos, acrecentando los recursos que son canalizados para la demanda de financiamiento de los agentes económicos.



### 2.1.2.5. Ingresos

En los periodos desarrollados vemos que se encuentra un leve aumento en el salario mínimo de los nicaragüenses, para llegar a una mejor evolución de ellos se deben de abrir mejores oportunidad de inversión en nuestro país donde deben de integrarse tanto el estado, la empresa privada y la inversión extranjera.

Los salarios son determinados por acuerdos tripartitos entre el gobierno, la empresa privada y representantes sindicales de los trabajadores donde plantean la mejora de los salarios a sus ejes determinados. Las variables a tomar en cuenta a la hora determinar el salario mínimo son la inflación y el crecimiento del PIB.

Los ingresos totales del sistema público financiero (SPF) mostraron en el año 2013 un crecimiento de 10.6% en comparación al año 2012 que fue de 13.9%, esto se tradujo en un nivel acumulado de 67,410.4 millones de córdobas (ver tabla II-3). Este resultado obedeció principalmente a la contribución de los ingresos tributarios del gobierno central, que representaron 60.3% del total de los ingresos del sistema público no financiero y crecieron 9.6 % en el año 2013.

La evolución de los ingresos en el año 2013 presentó una trayectoria estable, pero desacelerada, determinada en primera instancia por la dinámica de la economía en términos nominales. Los precios internacionales de la materia prima siguieron experimentando una tendencia desacelerada en el año 2013, afectando los precios de exportación y deteriorando los términos de intercambio de la economía.

En este sentido los ingresos tributarios del gobierno central ascendieron a 44,033.6 millones de córdobas para el año 2013 y para el año 2012 C\$40,722.2 millones, en comparación para el año 2008 los ingresos ascendieron a C\$23,468 millones, en comparación para el año 2009 en C\$23,859.3 millones. Los impuestos que tuvieron mayor participación en la recaudación de los ingresos del gobierno fueron el IR con una tasa de 35.6 % para el 2013, el IVA total 41% y el ISC consumo de 13.1 %.

**Tabla II-3 Gobierno Central: Ingresos**

<i>(Millones de córdobas)</i>	
<b>2008</b>	23,468.0
<b>2009</b>	23,859.3
<b>2010</b>	27,575.0
<b>2011</b>	34,544.6
<b>2012</b>	40,722.2
<b>2013 <sup>P/</sup></b>	44,033.6

*Fuente: BCN, Elaboración Propia.*

El nivel de impuesto, sobresalió el comportamiento del IR que creció 10.8% en el año 2013, en comparación al año 2012 que fueron de 17.6 %. Cabe señalar que el cambio del año fiscal año calendario establecido en la LCT, contribuyó en gran parte a la desaceleración de este impuesto. No obstante, para el año 2013 este creció (IR), dado que las empresas que declararon en septiembre con el periodo fiscal anterior lo harán en marzo con base al año calendario 2013. En marzo 2013 las empresas declararon los últimos seis meses de 2012.

### **2.1.2.6. Papel de los HIPCS en Nicaragua**

#### **Nicaragua y la iniciativa de los países altamente endeudados (HIPCS)**

La iniciativa de los países altamente endeudados (HIPC) fue creada en 1996 por la comunidad financiera internacional mediante una acción conjunta del Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial, este así con el objetivo de reducir la carga de la deuda externa para los países muy pobres, donde el endeudamiento externo relativo al tamaño de la economía y de sus exportaciones se situaba a niveles claramente insostenibles. Tres años más tarde, después de una serie de críticas relacionadas a la rigidez de los criterios de elegibilidad y lo inadecuado en

términos de plazo y monto, el G-7 en el que estos decididos mejorar la Iniciativa, ampliando así la posibilidades de que los países muy pobre participaran y asegurando un mayor alivio de la carga de la deuda externa. Se espera que promueva el crecimiento económico, se tendrán mejores oportunidades de combatir la pobreza y el desempleo que aflige a la sociedad nicaragüense.

Ser parte de esta iniciativa presupone que los acreedores bilaterales y multilaterales han llegado a una acción concertada para reducir la deuda y lograr una situación de hacerla manejable y sostenible. En la actualidad Nicaragua hace ingentes esfuerzos por anticipar a las ventajas de la HIPC y sufre las consecuencias de dos programas de facilidad ampliada de Ajuste Estructural Enhanced Estructural Adjustment Facility) (ESAF): privatización y alza de las tarifas de servicios públicos, reducción para el gasto de la educación y salud; aumento del desempleo, políticas crediticias restrictivas,

Se ha festejado que somos insolventes y que necesitamos depender de la comunidad internacional, para mantenernos en pie, eso no hace orgulloso a nadie. Nos hemos alegrado de estar a la zaga de los países de la región, estando por encima solamente de Haití. En el año 2000 mientras cada nicaragüense produce US \$ 493, debe US\$ 1,317 al resto del mundo.<sup>8</sup> El ser elegible para la HIPC se ha designado como la segunda independencia del país.

En 1999 Nicaragua fue declarada elegible para recibir asistencia en el marco de la Iniciativa HIPC por el FMI y el Banco Mundial. Sus indicadores de deuda externa y el ingreso per cápita la calificaban para participar (el saldo de la deuda en términos de VPN representaba 600% del valor de las exportaciones y 993% de los ingresos fiscales para el año 1998).

Durante este año se habló de gobernabilidad y transparencia como un punto neurálgico para el año 1999, sin embargo, los escándalos de corrupción florecen aun. El problema de la institucionalidad y la corrupción se han convertido en

---

<sup>8</sup> *Avendaño, Néstor. Nicaragua y la iniciativa HIPC: expectativas reales de la reducción del servicio y del saldo de la deuda. Publicación UCA y Coordinadora Civil para la Emergencia y la Reconstrucción (CCER). Managua, septiembre de 2000, p. 8.*

aspectos cruciales, sobre todo, cuando la estabilidad macroeconómica del país, depende de la ayuda de los organismos multilaterales y la comunidad internacional.

Nicaragua debe demostrar una eficiente capacidad de aprovechar el financiamiento excepcional que se le pueda conceder, convertirnos hoy en un país frugal, es más imperioso que nunca. Así bien no nos serviría de nada que el servicio de la deuda no exceda el 30% de nuestras exportaciones, o la decisión de una condonación generalizada de la deuda 70%, si la corrupción que existe en nuestro país desvía recursos que pudieran sustentar el desarrollo sostenible y equitativo, si se corta los mismos en mega salarios, consumo suntuario y se financia la geofagia de muchos funcionarios públicos. Que no se convierta en verdad lo que alguien señalaba cuando dijo: “la ayuda internacional es el dinero que los pobres dan en los países ricos, para los ricos de los países pobres”.<sup>9</sup>

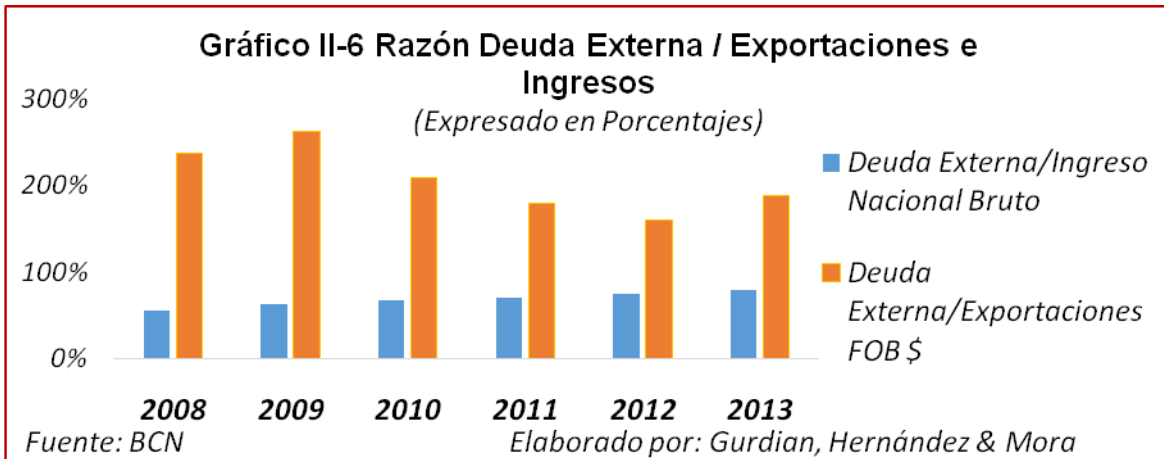
Cumplir con los parámetros de la sostenibilidad de la deuda externa. Si aún con los mecanismos tradicionales de alivio del Club de Paris (los llamados “Términos de Nápoles”, véase BCN, 2013), la razón deuda externa/exportaciones es mayor a la razón deuda externa/ ingresos. Siendo la razón deuda externa/exportaciones para el año 2013 de 189 por ciento, siendo un 29 por ciento más en comparación al año 2012; pero un 49 por ciento menor que el año 2008.

En lo que respecta a la razón deuda externa/Ingreso nacional esta ha mantenido una tendencia creciente en lo que del 2008 al 2013 mostrando así un 55 por ciento de la deuda/ingreso en 2008 a un 79 por ciento para el año 2013, a como se muestra en el gráfico siguiente.

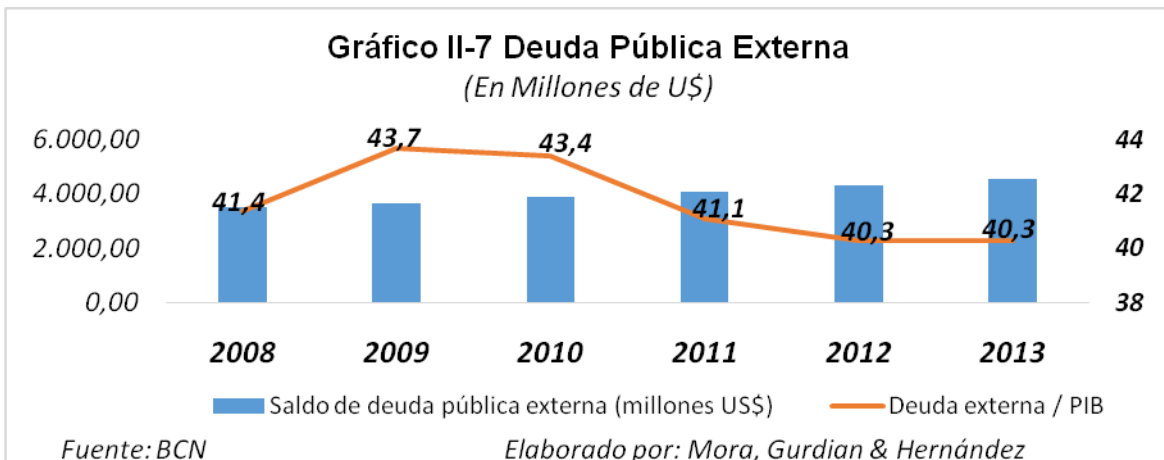
---

<sup>9</sup> Grasa, Rafael. *Sin Justa Distribución no habrá desarrollo*. La Prensa (entrevista), 22 de Abril del 2001, p.3A. "Por tanto, la opinión pública no está dispuesta a que la plata sirva para enriquecer a los que ya son ricos, quiere eficacia y que sirva para mejorar las condiciones de la mayoría de la población". La cooperación europea cada vez más utiliza lo que él ha denominado las "5C"; las cuales tienen que ver con, la coherencia, la corresponsabilidad, la complementariedad, la coordinación y la condicionalidad de la cooperación internacional.





En lo que respecta a la razón Deuda externa /PIB esta ha mantenido una tendencia decreciente en los últimos 3 años del periodo de estudio en lo que va del año 2011 al 2013, manteniendo el mismo ritmo en los años 2012 y 2013 de 40.3 por ciento (ver Gráfico II-7). Por el cual la deuda externa ha mantenido una tendencia creciente durante los últimos 6 años, presentando una deuda de cuatro mil doscientos millones en el año 2012 a \$4,531.9 millones para el año 2013. En lo que respecta a la deuda interna, esta ha presentado una tendencia creciente en los últimos 5 años (2008-2012) pasando de C\$17 millones a C\$20 millones, disminuyendo al año 2013 en C\$ 18,625 millones.



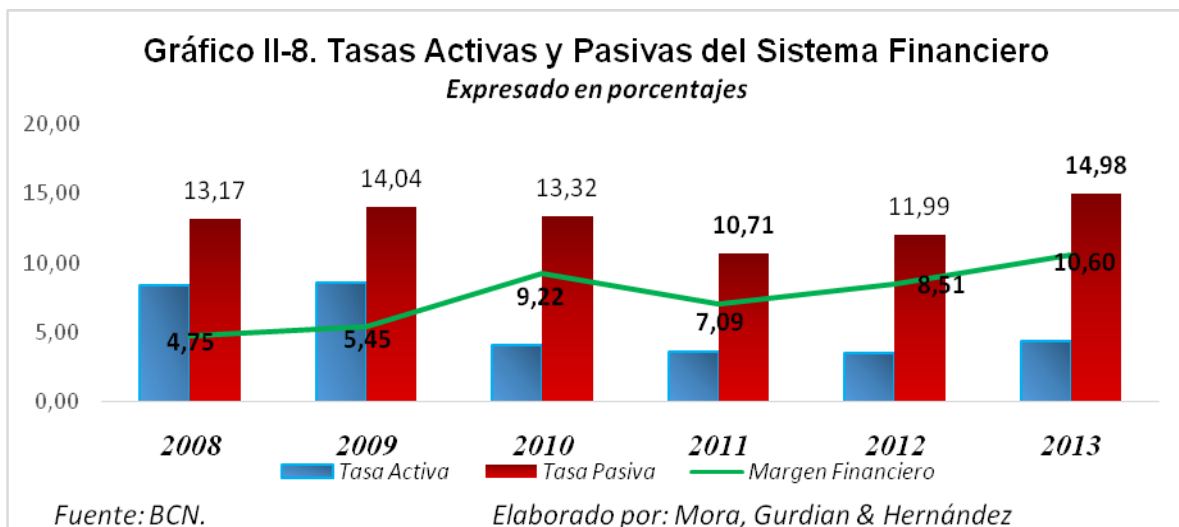
En 1999 Nicaragua fue declarada elegible para recibir asistencia en el marco de la Iniciativa HIPC por el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial. Sus indicadores de deuda externa y el ingreso per cápita la calificaban para participar (el saldo de la deuda en términos de Valor Presente Neto representaba 600% del



valor de las exportaciones y 993% de los ingresos fiscales para el año 1998). En ese entonces se acordaron una serie de condiciones para alcanzar el punto de Decisión, entre las cuales es importante notar la aprobación por parte de la Asamblea Nacional del paquete de leyes para la reforma del Sistema Financiero.

**2.1.2.7. Sistema Financiero de las Sociedades de depósito en Nicaragua**

Durante 2013 el desempeño del Sistema Financiero (SFN) estuvo caracterizado por la tendencia hacia una normalización en la evolución del crédito y un creciente dinamismo en la captación de los depósitos tanto en moneda extranjera como en moneda nacional, así como, inversiones disminuyendo, principalmente en el primer semestre del año, liberando recursos para la entrega de crédito. Todo lo anterior en un contexto de normalización de los niveles de liquidez.



Las tasas de interés activas y pasivas son factores determinantes de los resultados finales de un banco. Las tasas activas influyen en los ingresos financieros corrientes y las pasivas sobre los gastos financieros corrientes. Para el año 2008 en moneda nacional, las tasa activas promedios fueron de 13.17 % y las pasivas de 8.41% (ver Gráfico II-8). Esto resulta en un margen financiero de 4.75% que debe cubrir los gastos operativos, las perdidas por créditos irrecuperables y generar las utilidades de la entidad. En lo que va el año 2013 el margen financiero representó 10.60% siendo este el más alto durante al periodo que va 2008-2013, a como se puede apreciar en la tabla siguiente, el menor

margen financiero se obtuvo en 2008 y 2009 con un 5.45%, esto se vio influenciado por la crisis que sufrieron las economías, siendo el año más alto el 2013 con un margen de 10.60% con una tasa activa de 4.38% y una tasa pasiva de 14.98%.

El informe Monetario y Financiero más reciente señala que las tasas de interés activa y pasiva que cobran y pagan los bancos comerciales del Sistema finalizó en 19.37% para el año 2013, mientras que para el 2008 fue de 21.6 %.

El aumento en la tasa activa, señaló el BCN, se debe a un efecto de recomposición de sectores y a la menor entrega de crédito y mayores tasas cobradas en el sector comercial.

La subida en la tasa de interés pasiva, o sea la que los bancos le pagan a los que depositan en cuentas de ahorro, se debió al incremento registrado en los depósitos a plazos de seis a tres meses, que son los de mayor pago de intereses.

Los bancos suben la tasa de interés pasiva con el objetivo de atraer un mayor nivel de ahorrantes al sistema y disponer de mayor liquidez para sus operaciones financieras, así pues cuando las tasas de interés son extremadamente bajas las personas prefieren no acudir a los bancos esto hace que los niveles de depósitos caigan.

En esta dirección, la cartera de crédito bruta a diciembre registró un crecimiento interanual de 21.3% (29.0% a diciembre de 2012). Asimismo, los depósitos totales a diciembre registraron un crecimiento interanual de 13.9%, explicado esencialmente por el dinamismo de los depósitos en moneda nacional (16.2%) y la recuperación en los depósitos denominados en moneda extranjera (13.1%).

### **Reservas Internacionales**

Las Reservas Internacionales Brutas (RIB) del Banco Central de Nicaragua (BCN) continuaron fortaleciéndose. Al 30 de diciembre de 2013, alcanzaron US\$1,993.0 millones, lo que presenta un saldo superior al registrado en la historia económica del país, en el cual las reservas son el parte del objetivo operacional de la política monetaria con el que se realiza la convertibilidad de la moneda al tipo de cambio

establecido por la política cambiaria, la función principal que realizan las RIB es resguardar la credibilidad del tipo de cambio por medio de una cobertura a base monetaria y garantizar una liquidez apropiada en el sistema financiero o mercado monetario.

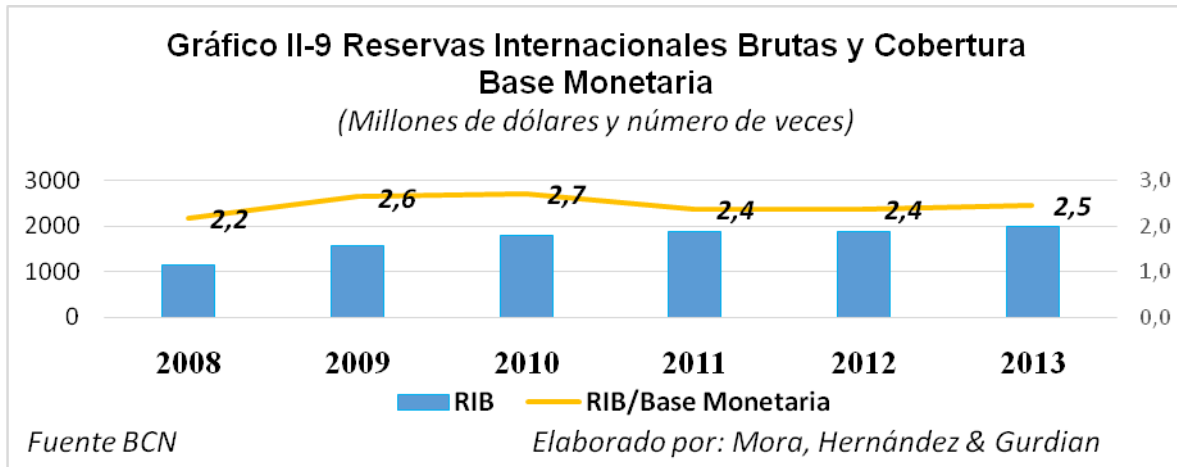
El programa Económico Financiero (2013-2016), se estableció que el nivel adecuado de cobertura de las reservas internacionales a base monetaria debe estar cercano a 2.5 veces, para establecer la estabilidad financiero y respaldar el régimen cambiario, dicha forma se puede observar en el gráfico II-9, el nivel de las RIB de tal manera en como el BCN ha venido incrementando dicho nivel de reservas en los últimos años, con el fin de lograr las metas establecidas en el programa monetario y garantizar la credibilidad del régimen cambiario.

La política monetaria continúa orientada a mantener la credibilidad del régimen cambiario, caracterizado por un crawling peg con una tasa del 5 por ciento anual. Así pues el banco central de Nicaragua dirigió sus esfuerzos a cumplir los programas de colocaciones de letras que coadyuven a evitar fluctuaciones bruscas de liquidez y mantener un nivel adecuado de reservas, relativa a la base monetaria, a como se puede apreciar en el gráfico II-9 para el año 2008 las Reservas Internacionales Brutas sumaron los \$1,140.8 millones, manteniendo una tendencia creciente para los demás años que va del 2009-2013, para el año 2013 las Reservas obtuvieron un aumento de \$105.8 millones en comparación al año 2012, por ende el ratio de reservas internacionales brutas a base monetaria cerraron con un 2.5 veces para el año 2013.

Esta posición de reserva contribuyó a la estabilidad económica y financiera del país en la medida que garantizó la disponibilidad de divisas para el normal desenvolvimiento de los pagos externos, resguardando la credibilidad del régimen cambiario y permitiendo la contingencia ante eventuales choques económicos.

Para el año 2013 el sistema financiero continuó mostrando una baja exposición directa a las condiciones financieras externas, esto se debió a la baja participación de los préstamos externos dentro del financiamiento total del sistema en el cual se centró cerca del 6 por ciento.

Ese nivel de acumulación de reserva fue el resultado de una combinación de factores, entre los que destacan el buen manejo de la política fiscal, la confianza mostrada por la comunidad internacional mediante el otorgamiento de préstamos y donaciones, la utilización responsable de los instrumentos de la política monetaria orientados a la acumulación de reservas para respaldar el régimen cambiario y el manejo prudente de la liquidez efectuado por el sistema financiero nacional.



### 2.1.2.7. Política monetaria y sistema financiero

La política monetaria en conjunto con la política fiscal, continuaron siendo pilares fundamentales del Programa Económico Financiero (PEF) del Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional, para proveer el marco macroeconómico necesario en la lucha contra la pobreza acorde a lo establecido en el PNDH. La política monetaria se enfocó en garantizar la confianza en la moneda y la estabilidad del sistema financiero, condiciones básicas para promover la asignación eficiente de recursos en la economía, incentivando el ahorro, la inversión y el crecimiento económico.

El panorama monetario se caracterizó por un aumento de la demanda de dinero, principalmente en lo relacionado al numerario y caja de los bancos, a la vez que fue consistente con el componente estacional asociado al pago del treceavo mes y al mayor dinamismo de la actividad comercial que se observa a finales del año.

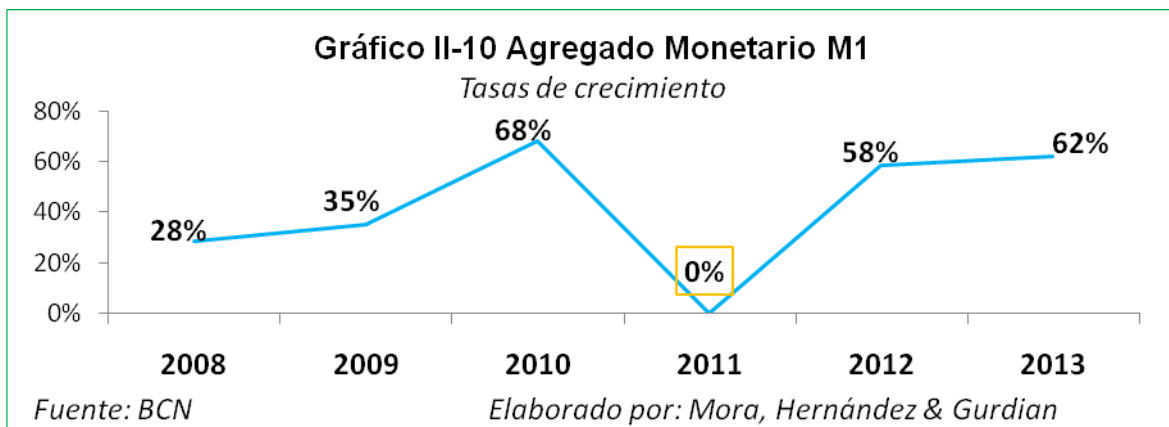
En este contexto, el balance monetario registró una acumulación de RINA de \$1,718.10 millones para el año 2013, con un margen de \$699.5 millones en lo que

va del 2008 al 2013; esta soportada por la entrada de recursos externos al SPNF destacándose los préstamos del BID, BCIE y una donación de Suiza.

Al cierre de 2013, se alcanzó una colocación neta de Letras por C\$1,534 millones a una tasa promedio de 2.16%, y un uso recursos de gobierno de C\$697 millones, así como una expansión del numerario por C\$603 y una contracción del sistema financiero por y C\$940 millones.

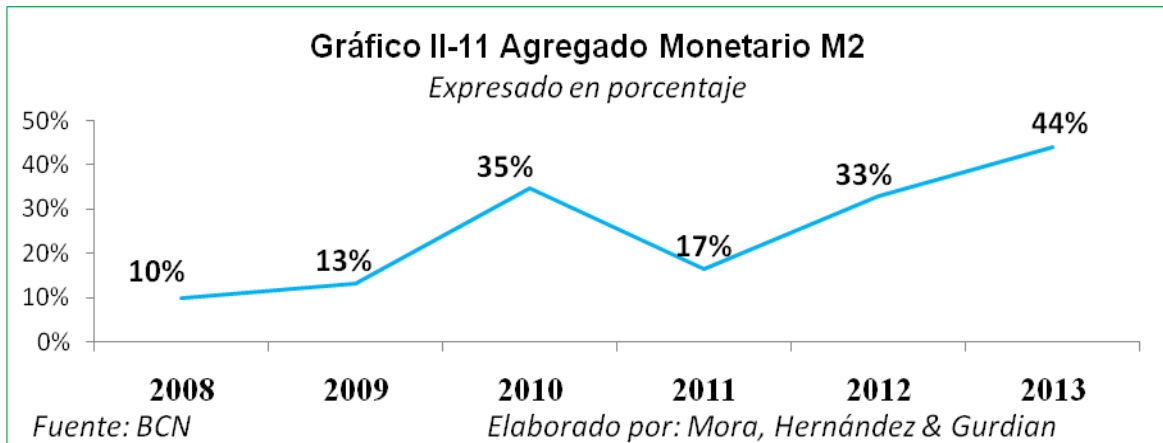
En la tabla Anexo 1 se muestra el crecimiento de los diferentes agregados monetarios monetarios, siendo los de moneda nacional los que presentaron mayor crecimiento, tal a como se puede apreciar en la tabla de datos, por ello las finanzas publicas y la politica monetaria estuvieron en linea con el programa del FMI en lo cual este sistema se basa en una senda sostenibilidad fiscal.

El comportamiento de M1 presentó un crecimiento interanual bajo y con escasa volatilidad en los últimos dos años, siendo para el año 2011 que este agregado monetario presento una disminución del 0.0 por ciento, esto debido a una menor volatilidad en las tasas de interés. Para el año 2008 el agregado monetario M1 fue de 28 por ciento, presentando un margen del 34 por ciento en lo que va del 2008-2013. Este agregado creció por encima de su nivel de tendencia debido al repunte en los depósitos a la vista y la aceleración en el crecimiento del numerario.

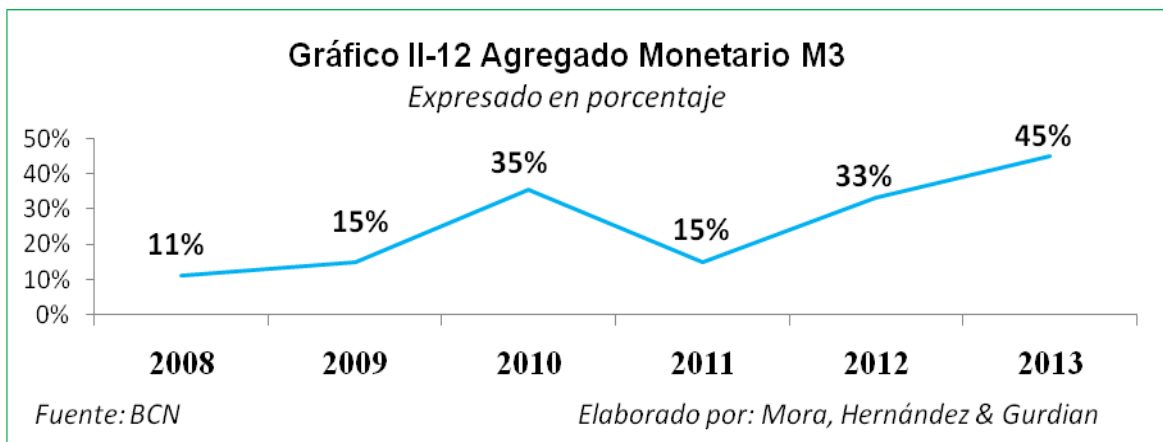


Por su parte, la trayectoria del M2 reflejó la demanda de córdobas como reserva de valor, favoreciendo los depósitos a plazo. En la gráfica II-11 se observa cómo el agregado en moneda nacional más amplio, M2, creció aceleradamente a partir de

diciembre de 2010 a un ritmo de 35 por ciento, pero para el año 2011 este agregado monetario decayó a un ritmo de 17 por ciento, presentó un repunte al año 2012 de 33 por ciento y un 44 por ciento para el 2013, aun cuando se presentaron menores tasas pasivas y se buscó compensar, con plazos mayores, el impuesto a las tenencias monetarias.



Por su parte, la trayectoria del M3 reflejó la demanda de córdobas como reserva de valor con el monto de C\$98 millones para el año 2013, favoreciendo los depósitos a corto y largo plazo. En la gráfica II-12 se observa cómo el agregado en moneda nacional más amplio, M3, creció aceleradamente a partir de diciembre de 2010 al igual que M2 este agregado se mantuvo a un ritmo de 35 por ciento, pero para el año 2011 este agregado monetario decayó a un ritmo de 15 por ciento, presentó un repunte al año 2012 de 33 por ciento y un 45 por ciento para el 2013, aun cuando se presentaron menores tasas pasivas y se buscó compensar, con plazos mayores, el impuesto a las tenencias monetarias.



## 2.2. Participantes de las sociedades de depósito

Las sociedades de depósitos en Nicaragua tienen la característica de tener un número reducido de participantes, que al año 2013 alcanzaron 6 entidades supervisadas por la SIBOIF. Durante el periodo 2008-2013 el número de participantes se mantuvo con igual número. Los 6 participantes del sistema nacional son Grupo Promerica S. A. (BANPRO), Banco de Crédito Centroamericano (BANCENTRO), Banco de América Central (BAC), Banco de Finanzas (BDF), CITIBANK y Banco PROCREDIT; los cuales estaremos mencionando sus principales características en los siguientes apartados.

### ■ BANCENTRO

El 2 de diciembre de 1991, abre sus puertas el Banco de Crédito Centroamericano, BANCENTRO.

BANCENTRO se ha destacado desde su inicio por ser una sociedad de depósito que ha marcado el camino de la innovación en tecnología y servicios, siendo uno de los primeros que posee una flota de bancos móviles, una red de comunicación satelital, la interconexión de servicios de pago para todas las aduanas del país y los servicios de cuentas corrientes y ahorros en euros. Fue la primera institución bancaria en colocar cajeros automáticos, en ofrecer consulta de cuentas por medio de Internet y de teléfono, en brindarles a sus clientes Tarjetas de Débito y en realizar todas sus operaciones internacionales por medio de la red mundial de comunicación bancaria SWIFT.

Adicionalmente BANCENTRO fue el primer banco del Sistema Financiero Nacional en recibir la Calificación A otorgada por el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE).

### ■ BAC

BAC Nicaragua y su única subsidiaria en adelante BAC/ Nicaragua, almacenes generales de depósito BAC, S.A, conforman un banco universal enfocados en medios de pagos, con poco más de 30% de su cartera correspondiendo a financiamientos para tarjetas de crédito y préstamos personales mientras la mitad



del portafolio es comercial e industrial, siendo líderes en el negocio corporativo en el mercado nicaragüense.

BAC/Credomatic ha crecido sostenidamente en el último año, ubicándose como el tercer banco más grande en Nicaragua con participación de mercado de activos del 22.7%. Además, es un banco dominante en el mercado del crédito, generando el 26.4% del total de préstamo originados por el sector bancario Nicaragüense, mientras sus utilidades explican el 31% del beneficio reportado en total por el sector.

### ■ **BANPRO**

El Banco de la Producción, S.A. (BANPRO) es una sociedad privada fundada el 11 de noviembre de 1991, con el propósito de intermediar depósitos del público para invertirlos en una amplia variedad de negocios de los sectores productivos y de servicios, para servir como agente de desarrollo al país.

De los bancos que hoy en día forman parte del Sistema Financiero de Nacional, BANPRO fue el primer banco en abrir sus puertas en Nicaragua cuando en el país se reiniciaron las condiciones para el desarrollo de la inversión privada. Fue inaugurado con el aporte de 133 socios de las más diversas actividades productivas del país.

BANPRO cuenta con una red de sucursales a lo largo y ancho del país incluyendo una filial en Isla del Maíz o "Corn Island" y en sus 70 puntos de atención al cliente, además posee una amplia gama de productos y servicios.

### ■ **Banco de las finanzas (BDF)**

El BANCO de FINANZAS es una entidad bancaria domiciliada en Nicaragua, de tamaño medio respecto al sistema bancario local. BDF es la entidad líder en hipotecas del sistema, con una participación cercana al 30%; mientras que por tamaño relativo, en términos de préstamos y depósitos, ocupa el cuarto lugar con participaciones del 11.5% y 9.6%, respectivamente.



El banco posee una mezcla de negocio balanceada en los tres pilares estratégicos: cartera empresarial, consumo e hipotecas, los cuales representan 32.0%, 33.4% y 34.5%, respectivamente. El banco ha alcanzado un equilibrio de largo plazo en cuanto a los segmentos atendidos dentro de su estrategia; se prevé que el crecimiento de préstamos se mantendrá en el mismo nivel en todas las carteras. El rubro de consumo (incluye consumo, tarjetas y vehículos) es naturalmente el generador mayoritario de ingresos para el banco, cuyos ingresos superan a las aportaciones de la cartera de hipotecas y créditos comerciales combinados. La diversificación alcanzada mitiga el riesgo de la exposición a segmentos más volátiles.

### ■ CITIBANK

Banco CITIBANK opera bajo las leyes de la república de Nicaragua desde 1992 y es parte del Grupo Financiero CITI LOCAL (Grupo Citi), en el cual incluye a Cititarjetas de Nicaragua, S.A. El Grupo Citi es propiedad en un 99.99 por ciento de Citi Overseas Investment Corporation (COIC) tras la compra del total de acciones de Grupo Financiero Uno. COIC es una sociedad organizada y existente de conformidad con las leyes de Estados Unidos de América bajo el EdgeAct y supervisada por la junta de gobernadores del Sistema de Reserva Federal de Estados Unidos de América, que actúa como compañía tenedora de acciones, COIC es, a su vez, poseída totalmente por CITIBANK, N.A., una sociedad dedicada al negocio de banca a nivel internacional quien, a su vez, es subsidiaria en un 100 por ciento de Citigroup, Inc. (Citigroup en adelante). Citigroup es una entidad bancaria con operaciones globales y calificación internacional.

El banco CITI se especializa en el financiamiento de personas, particularmente en el rubro de tarjetas de crédito, donde mantiene una participación cercana al 35 por ciento del mercado.

## ■ PROCREDIT

PROCREDIT, S.A en Nicaragua, es una institución financiera perteneciente a la red internacional de bancos PROCREDIT, los cuales consolidan en Procredit Holding AG y Co. KGaA de Alemania.

PROCREDIT fue establecida en el año 2,000 bajo la razón social de Corporación Nicaragüense Financiera, S.A., adoptando así la denominación de Financiera Procredit en abril de 2004 y operando como banco desde 2,005. Actualmente, Procredit posee una participación de mercado por tamaño activos del 2.58 por ciento dentro del sistema bancario Nicaragüense y ofrece sus servicios Financieros a través de una red de distribución compuesta por 25 sucursales y 26 ATMs, apoyándose en una fuerza laboral de 548 empleados.

Las operaciones de PROCREDIT se enfocan a atender a la micro, pequeña y mediana empresa de países en vías de desarrollo.

### 2.3. Nivel de bancarización

El nivel de bancarización<sup>10</sup> se refiere al uso masivo del sistema financiero formal por parte de los individuos, para la realización de transacciones financieras o económicas incluyendo no sólo los tradicionales servicios de ahorro y crédito, sino también la transferencia de recursos y la realización de pagos a través de la red bancaria formal. Así el concepto se relaciona con el acceso a los servicios financieros por parte de la población.

Los índices de bancarización en Nicaragua mejoraron del 2008 al 2013. La presencia de sucursales de las sociedades de depósitos según la población en 2009 alcanzaron el punto más alto, existiendo en Nicaragua una sucursal por cada 16 mil pobladores económicamente activos, sin embargo este índice se ha visto mejorado por razones del mayor número de sucursales abiertas al año además del buen desempeño en la economía, las cuales se han desarrollado en condiciones

---

<sup>10</sup> La Bancarización toma en cuenta aspectos como el nivel de profundización financiera y el nivel de acceso a los servicios financieros provistos por los sistemas bancarios de la región. Estos conceptos pueden medirse, entre otros, a través de ratios, como Población/Sucursales, Población/Bancos y Ext. Territorial/Bancos

estables y con buenas perspectivas; en 2013 la cobertura de las sociedades de depósitos fue de 13.9 mil de personas por cada sucursal mejorando en 10 puntos porcentuales respecto al años 2012, brindando mejor servicio a la población y teniendo oportunidades de captar mayor mercado. (Ver Tabla Anexo 2)

Por otro lado, se observó que cada banco atiende a un gran número de la población, en el 2013 cada sociedad de depósito abarcaba más de 700 mil personas siendo el nivel más alto de los años estudiados. Cuando se comparan estos indicadores con países de la región, la bancarización en nuestro país es relativamente baja, lo que indica que un alto porcentaje de la población no tiene cobertura de los servicios y productos de las sociedades de depósitos, ya sea por medio de sucursales y cajeros automáticos.

Según el índice de cobertura de bancos según la extensión territorial, ha sido fija desde el 2008 al 2013 debido a que el número de bancos no se incrementó durante el periodo y se mantuvo en 21,728.9 Km<sup>2</sup> lo cual nos indica que la cantidad de bancos por kilómetro cuadrado es muy disperso dejando áreas sin servicios bancarios. (Ver Tabla Anexo 2)

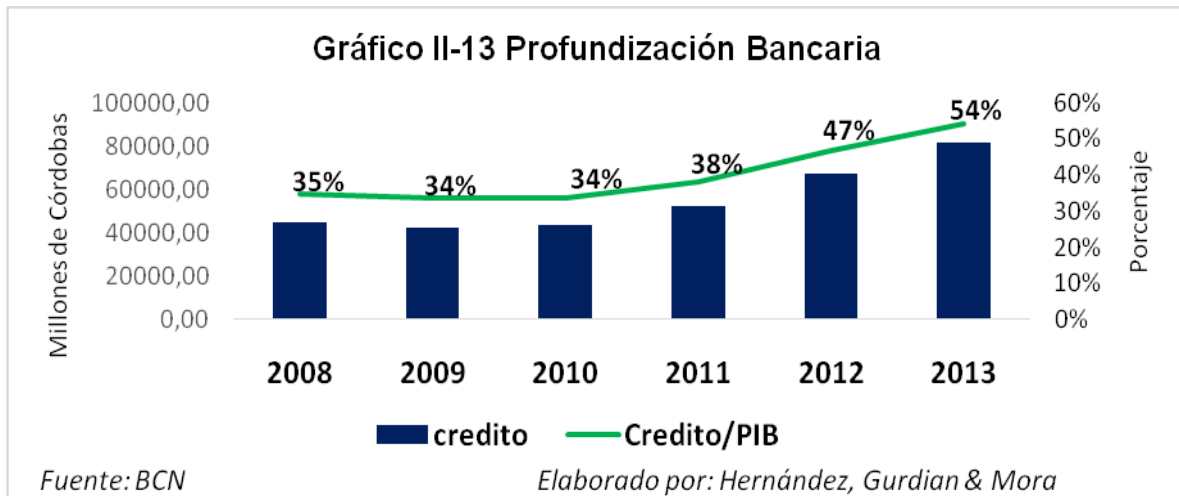
Una mayor profundización de los servicios financieros y del acceso al crédito en sectores de bajos ingresos genera oportunidades para desarrollar actividades económicas y puede contribuir a disminución la pobreza y a mejorar la distribución del ingreso.

### **2.3.1. Profundización Financiera**

En Nicaragua, el tamaño de las sociedades de depósitos las podemos medir mediante la evolución de la participación de las principales cuentas del balance de situación y estado de resultado del sistema de sociedades de depósitos nacional (SDN) respecto al PIB. En el periodo 2008-2013 se nota un crecimiento significativo del nivel de profundización de las SDN. Específicamente, el crédito en términos del PIB.

El crédito con respecto al PIB se conoce en la literatura como el indicador de profundización financiera por excelencia y entre mayor sea, más eficiente es la

movilización de los recursos entre los ahorrantes y los agentes que los demandan, lo cual tendrá un impacto positivo en el desarrollo de un país (Duran, Quirós, & Rojas, 2009). De acuerdo a esto, el indicador de profundización muestra un claro crecimiento dentro de las sociedades de depósitos nacionales, ya que la participación dentro del PIB cada año es mayor, observando que en el año 2008 fue del 35%, el cual creció durante todo el periodo observando que a diciembre del 2013 esta relación creció en casi el 20% al alcanzar los créditos el 54% como parte del PIB.



Como se muestra los resultados obtenidos por Nicaragua notamos que ha conseguido altos índices de profundización financiera, al compararla con años anteriores. No obstante, si se compara con economías de la región como Costa Rica y Panamá todavía tienen mucho trabajo, pues estos países duplican el grado de profundización financiera de nuestro país.

### 2.3.2. Concentración de las sociedades de depósitos

Los índices de concentración constituyen una herramienta importante del paradigma de Estructura-Desempeño, utilizado para medir el grado de concentración de las industrias. La literatura de organización industrial y financiera hace referencia al IC3 como indicador ampliamente difundido para analizar la concentración que pueda tener el sistema de sociedades de depósitos.

El índice de concentración IC3 analiza la concentración en las captaciones de las tres principales sociedades de depósitos determinada por el tamaño de sus

activos, en el caso de Nicaragua resultaron ser BANPRO, BACENTRO y BAC. La evolución de este índice mostró una tendencia creciente en el grado de concentración del sistema nacional en las captaciones del público entre el 2008 y el 2013. En el 2008 las tres principales sociedades de depósitos concentraban el 76% de las captaciones del público, manifestando una tendencia creciente observada hasta el 2013 donde fue 9% mayor que la del 2008 simbolizando un 83% la concentración de captación de depósitos en el sistema.

Por otro lado, la concentración de los créditos calculado a partir del índice IC3, mostro una menor concentración en comparación con los depósitos, que en el año 2008 las tres principales sociedades de depósitos concentraban el 70% de los créditos en el sistema, durante el periodo estudiado la concentración en el crédito mantuvo una tendencia creciente. En el 2013 este índice fue 10% mayor que el del 2008 concentrando el 80% de los créditos en las tres sociedades de depósitos más grandes del sistema.

En la tabla Anexo 3 y 4 se muestran los índices calculados para la captación de depósitos y crédito. Los resultados del índice IC3 indican que existió una concentración en la captación de depósitos con el público, lo cual podría estar muy ligado a la confianza, la experiencia y estabilidad por parte de este grupo de sociedades de depósitos en el país. En cuanto al crédito de las Sociedades de depósitos nacionales, el comportamiento del índice IC3 tuvo un nivel menor de concentración en comparación con las captaciones del público con una tendencia creciente, asociada básicamente a la mayor participación de los intermediarios financieros en este mercado y al crecimiento económico del país.

En términos generales se puede decir que las sociedades de depósitos Nicaragüenses es un mercado altamente concentrado. No obstante, los resultados de los índices de concentración antes comentados no son un indicador suficiente para concluir algo con respecto el grado de desempeño existente en el mercado.

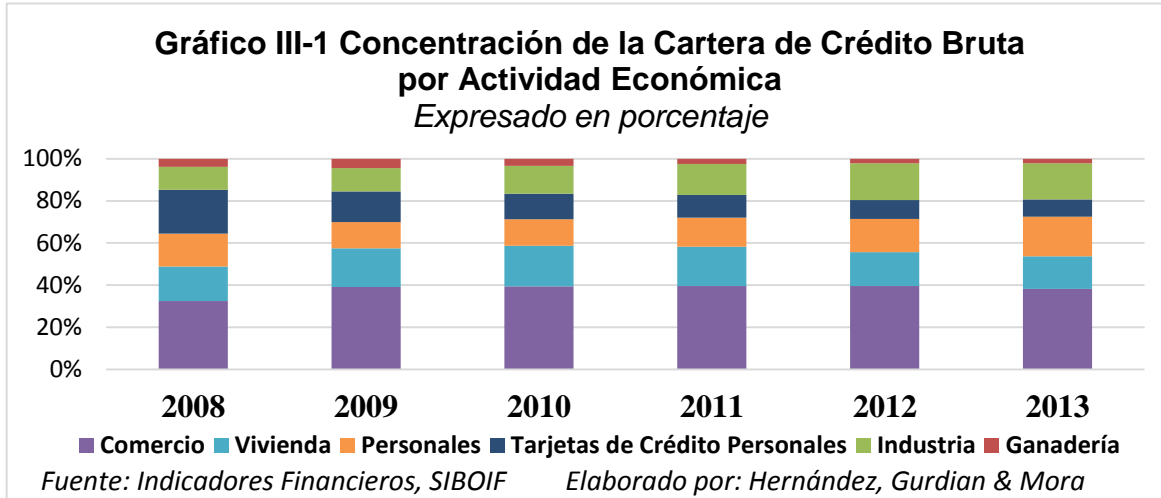
### III. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE LAS SOCIEDADES DE DEPÓSITOS

#### 3.1. Indicadores de calidad de cartera de crédito

Los créditos son parte importante de los activos de las Sociedades de Depósitos Bancarias. La estabilidad de las sociedades bancarias está en dependencia del uso de los depósitos que capta de terceros y de sus propietarios. El aspecto a estudiar en este acápite es el de la calidad de la cartera de crédito, por medio de los indicadores de morosidad, riesgo y aprovisionamiento de la cartera.

La cartera de crédito bruta de las sociedades de depósitos alcanzó un nivel de C\$73.7 millones en el año 2013, el monto más alto alcanzado durante el periodo 2008-2013, registrando un incremento de C\$14.4 millones, con relación a lo presentado en 2012, equivalente a una tasa de crecimiento de 24.35%, producto del aumento del volumen de captaciones y el dinamismo de la economía permitió colocar más crédito.

El buen desempeño de las principales variables económicas como el incremento del PIB per cápita alcanzando en el 2013 los U\$1, 831.3, incremento de la producción y diversificación de la economía mediante la promoción de valor agregado en la cadena productiva, impactó positivamente en el volumen de operaciones y la capacidad de pago de los deudores, generando una expansión de la actividad financiera en varios sectores económicos. Ante estos resultados, la cartera de crédito distribuida por actividad económica durante el periodo estudiado, ostentó que los créditos al sector comercio son a los que se destina mayor porcentaje con un 33.12% en promedio, 14.67% viviendas, 12.54% personales y 11.96% industria (ver Gráfico III-3).



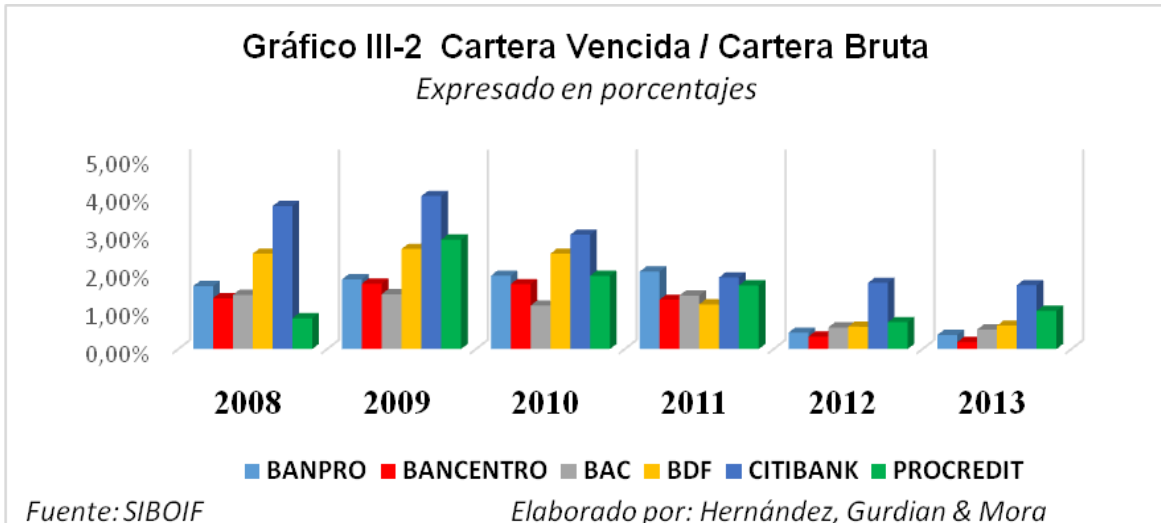
El mayor crecimiento del crédito se observó en la cartera consumo e hipoteca, el crecimiento del crédito hipotecario se explica por reformas legales aprobadas, en virtud de las cuales aumento la posibilidad de obtener crédito al brindar casas de interés social con tasas de interés de 5.5% y del 8%. Por su parte, los créditos agrícolas e industriales crecieron a un menor ritmo interanual al reflejar tasas de 12.7 y 13.8 por ciento, respectivamente.

### 3.1.1. Cartera vencida

El indicador de cartera vencida<sup>11</sup>, se ubicó en 2% en el año 2013, reflejando una mejora de 0.8 puntos porcentuales respecto al año 2012. En este sentido, lo más importante a destacar fue la mejora en los niveles de morosidad del sector industrial que registró una reducción del indicador de 2.4 puntos porcentuales del año 2013 al 2012 relacionado a la estrategia de expansión ordenada y políticas de rigurosidad en el otorgamiento de créditos.

<sup>11</sup> En esta cuenta se registran los saldos de los créditos que se encuentran vencidos. Un crédito se considera vencido cuando no es efectivamente pagado a la fecha de vencimiento prevista en el contrato respectivo. Este pueden ser préstamos de un solo vencimiento, que es trasladado a vencimiento a los 61 días y préstamos pagaderos en cuotas que se trasladan a vencidos a los 91 días calendario





Los niveles de vencimientos de la cartera crediticia de las sociedades de depósitos Nicaragüenses (ver gráfico III-1) mejoraron en 2013, y se ubicaron por debajo del 3%. El de menor desempeño en este ratio durante el periodo estudiado fue CITIBANK, el cual en el año 2009 alcanzó 4.04% la tasa más alta del periodo, circunstancia que se presentó debido a la combinación de factores como la alta cartera en préstamos personales y colocación de tarjetas de créditos, y la desaceleración de la economía por agudización de la crisis mundial del 2007. En contraposición el BANCENTRO, que al año 2013 presenta la tasa más baja de cartera vencida con 0.18%, junto con BANPRO y BAC son los bancos con mejor desempeño de cartera vencida presentada durante el periodo.

Las reducciones en cartera vencida durante el 2008-2013 estuvieron relacionadas con la aplicación de políticas más rigurosas para otorgar créditos que fueron tomadas a partir de la crisis del 2007, el aumento de la capacidad de pago de la población al mejorar el ingreso tanto nominal como real y la política de limpieza de cartera al pasar por pérdidas créditos morosos que ya se consideran irre recuperables.

### 3.1.2. Indicador cartera riesgosa

El aumento de créditos por parte de las sociedades de depósitos no fue causa para que el portafolio crediticio bajara la calidad de la categoría de riesgo. Según datos presentados por la SIBOIF, en el año 2013, el 92.19% de los clientes con



préstamos de la banca nacional estaban en la clasificación A, lo que quiere decir que son excelentes pagadores. Este porcentaje ha venido mejorando en los últimos años, sin embargo en el año 2010 tocó el punto más bajo del periodo, donde el 86.66% de los clientes de las sociedades de depósitos nacionales estaban dentro de esta calificación, la notoria disminución de la clasificación A, se produjo como resultado de la crisis mundial que desaceleró la economía durante este periodo, disminuyendo la actividad de los agentes económicos. En el año 2012, el porcentaje de la Clasificación “A”, se incrementó hasta el 90,6% manteniendo esta tendencia creciente durante el 2013. (Ver Tabla anexo 5)

De igual manera los niveles de riesgo de los créditos de clasificación “B”, han venido reduciendo su participación del 6.35% en el año 2009, hasta los 4.94% en el año 2013. Las clasificaciones C, D y E al ser las carteras de alto riesgo de incumplimiento, han tendido a la baja, alcanzando su punto más bajo en el año 2013. La cartera de “clasificación E” tuvo el punto más bajo durante el periodo en el año 2013 con el 0.89%, resultado obtenido como parte de las políticas de saneamiento de las sociedades de depósitos y del traslado de la cartera a hacia la categoría C y D.

En cuanto al indicador de probabilidad de incumplimiento, definido como el número de créditos en categorías C, D y E respecto al número de créditos totales (Gráfico Anexo 1), mostró en 2013 una reducción de la probabilidad de incumplimiento en las sociedades de depósitos nicaragüenses en el que destaca el BAC con el índice más bajo 1.48%. Los seis bancos comerciales mostraron un aumento del índice en los años 2009-2011. Las menores probabilidades de incumplimiento<sup>12</sup> las presentan el BAC y BDF, que son los que también muestran porcentajes más bajos de cartera riesgosa, en tanto que CITIBANK y PROCREDIT presentan probabilidades más altas, incluso CITIBANK arriba del 10% en el año 2010. Esto constituye la causa de que estas sociedades de depósitos tengan los índices más altos de probabilidad de incumplimiento con respecto al promedio durante el periodo 2008-2013.

---

<sup>12</sup> El índice de incumplimiento en las sociedades de depósitos debe ser inferior al 5%

Los altos porcentaje en probabilidad de incumplimiento en los bancos CITIBANK y PROCREDIT se explican en parte por los altos niveles de concentración de cartera de consumo por parte de CITIBANK y en comercio por el lado de PROCREDIT. La alta concentración en estos préstamos tanto consumo como comercio tienden a clasificarse por parte de las sociedades de depósitos como créditos de mayor riesgo debido a su relación con las fluctuaciones que se producen en la economía, los cuales se vieron afectados sobre todo en los años 2008-2010 por la crisis internacional y local, que se vio una desaceleración de la actividad económica afectando el ingreso de la familias y el comercio, disminuyendo por tanto la capacidad de pago por parte de los agentes económicos.

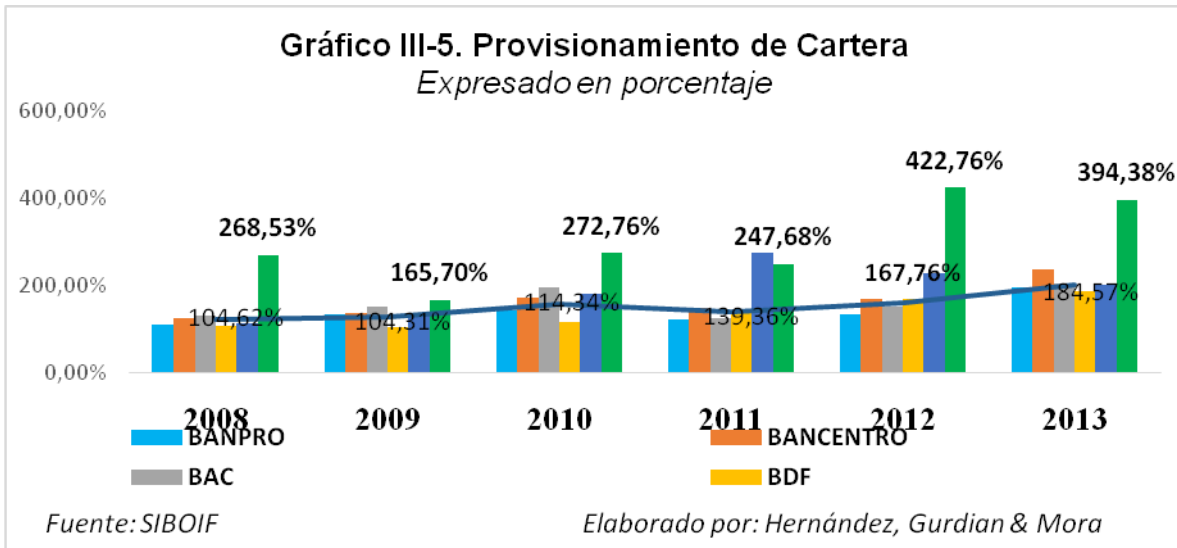
### **3.1.3. Cobertura de provisiones**

La actividad bancaria está sujeta a gestionar riesgo. Los bancos mediante la concesión de crédito siempre toman en cuenta que una parte de los créditos concebidos no sea devuelto. Por esta razón se ven obligados a hacer frente a futuros imprevistos mediante provisiones de cartera que se encuentra en riesgo.

La SIBOIF mediante la Normativa de Créditos, actualizada en agosto de 2008, facultó a las sociedades de depósitos de normas para la evaluación del aprovisionamiento mínimo de la cartera de riesgo. El aprovisionamiento mínimo de la cartera riesgosa está en dependencia de la categoría de riesgo del crédito, cada una de las cuales representa un rango estimado de pérdidas del monto adeudado y a las cuales corresponderá asignar un porcentaje determinado de provisiones<sup>13</sup>. (Ver Tabla Anexo 6)

---

<sup>13</sup> *Los porcentajes de aprovisionamiento de la cartera de créditos descritos incluyen Los deudores comerciales, arrendamiento financiero, créditos de consumo, hipotecarios para la vivienda y microcréditos, así como las inversiones.*



Dichas provisiones mínimas son sin perjuicio a que cada institución pueda aumentar su monto, si considera que el riesgo de pérdida asumido es mayor a lo determinado conforme al procedimiento señalado.

Los Gastos por Provisiones durante el periodo estudiado han mantenido un moderado comportamiento que se incrementó durante 2010-2013 (ver Gráfico III-5), producto de mayores deterioros crediticios. Sin embargo, a partir de ese período, la calidad de la cartera ha mejorado consistentemente, a un ritmo mayor que el de la reducción del gasto por provisiones, derivado de un incremento importante del nivel de las reservas crediticias, hasta alcanzar en sociedades de depósitos como PROCREDIT y CITIBANK 2 veces el nivel de préstamos con mora mayor a 90 días. De esta forma, los resultados netos de las sociedades de depósitos se ha visto mejorado en el periodo por un gasto por provisiones sensiblemente menor a períodos previos, debido a la menor incidencia de la morosidad en la cartera y por poseer adecuados niveles de reservas. En ese sentido, el gasto por provisiones está impulsado principalmente por el crecimiento de la cartera.

El porcentaje de cobertura de la cartera vencida superó a partir del 2008 la barrera del 100%. En el año 2008 la menor cobertura por mora de cartera, fue del BDF con 104.62%, lo que indica que por cada córdoba de cartera vencida, se aprovisiona C\$1.05 para respaldarlo, este indicador se ha incrementado hasta

alcanzar su punto más alto en el año 2013 con 184.57% de provisión de cartera. La razón por la cual la sociedad con menor provisiones de cartera se relaciona a que sus niveles de morosidad en la categorías de riesgo<sup>14</sup> (C, D y E), son las más bajas de las sociedades de depósitos nicaragüenses durante el periodo estudiado.

En cambio PROCREDIT tuvo el mayor porcentaje de provisión de cartera con el 268.53% en el año 2008, lo que indica que por cada córdoba de cartera vencida, se aprovisiona C\$2.69 para respaldarlo. Este indicador ha aumentado en gran medida hasta alcanzar sus puntos más altos de provisión de cartera en los años 2012-2013 con 422.76% y 394.38% respectivamente. Lo altos porcentajes de provisión de cartera en esta sociedad de depósito están relacionados a sus altos porcentajes de cartera riesgosa (C, D y E), que junto a CITIBANK son los más altos del periodo.

Los niveles de provisión de cartera presentados durante el periodo por las sociedades de depósitos, indica que son menos volátiles debido a que los créditos en riesgo están protegidos ante futuras eventualidades asociados a fluctuaciones económicas no predecibles como la caída del PIB, disminución del empleo, y desaceleración de la actividad productiva internacional que pueden afectar el entorno macroeconómico. De esta manera en caso de una crisis económica, las sociedades de depósitos nicaragüenses están preparadas para la capacidad de otorgar crédito sin que este disminuya estrepitosamente y así evitar una desaceleración de los sectores de consumo, comerciales y productivos que ralentice la economía además de garantizar la estabilidad futura de las sociedades de depósitos.

### **3.2. Indicadores de composición de Activos & Pasivos**

El análisis de la composición de Activos y Pasivos de las sociedades de Depósitos nos brinda información valiosa sobre el comportamiento de la empresa para evaluar la liquidez, la solvencia y solidez de la entidad; con la finalidad de tomar

---

<sup>14</sup> Según la Normas de crédito de la SIBOIF cuando el tiempo en mora de la cartera es mayor las provisiones de cartera aumentan, estableciendo la provisión de cartera para la categoría C, D y E, 20%, 50% y 100% respectivamente.

decisiones que no afecten de forma negativa la captación de depósitos, créditos e inversiones.

Las sociedades de Depósitos Nicaragüenses han venido recuperando la senda de crecimiento que venía mostrando luego de la crisis financiera internacional, los activos bancarios crecieron a tasas superiores (15%) a 2012 (8%), impulsado tanto por el crecimiento del crédito como de las inversiones. Este aumento se dio en mayor medida en BANPRO, BANCENTRO y BAC. Las demás sociedades de depósitos mantuvieron ritmo de crecimientos menores.

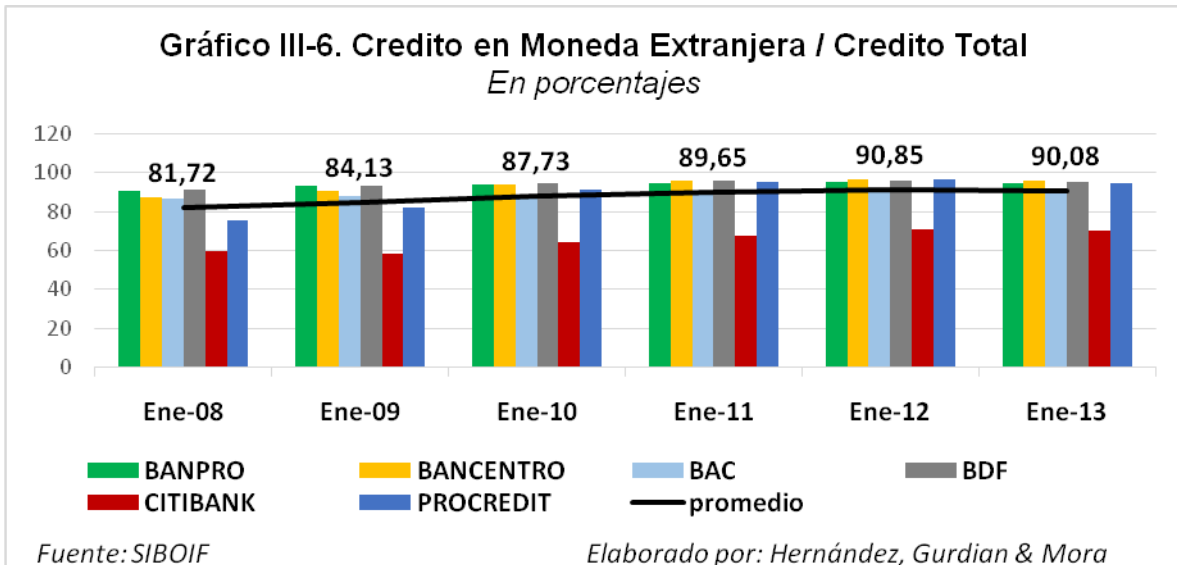
### **3.2.1. Crédito en Moneda Extranjera/Crédito Total**

La cartera de crédito de las Sociedades de Depósitos Nicaragüenses está concentrada en su mayoría en moneda extranjera (ME). Para el periodo 2008-2013 los créditos otorgados en moneda extranjera estuvieron por encima del 80% en promedio. El incremento interanual en este ratio fue visible durante todo el periodo estudiado con excepción de diciembre de 2013 donde este disminuyó en promedio del 1%.

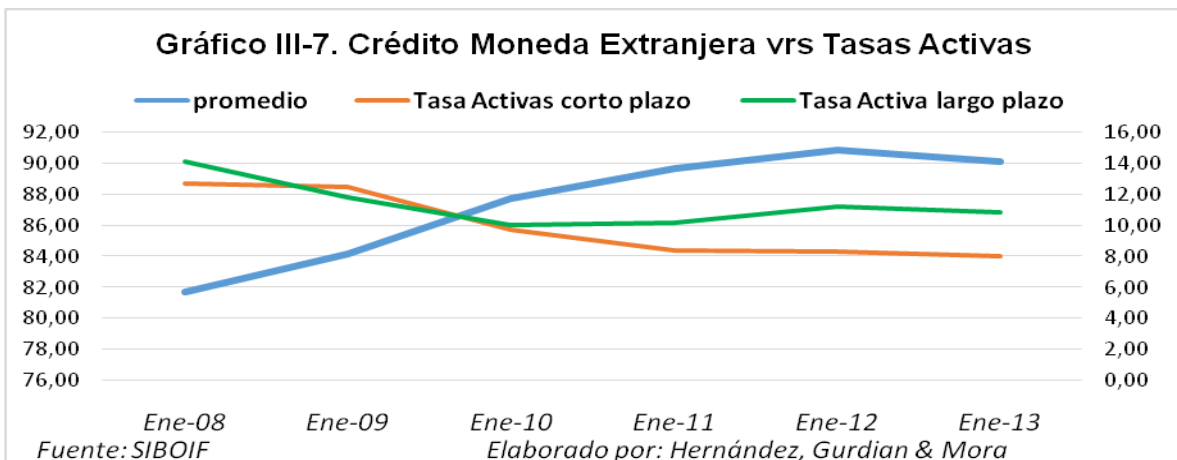
Estudios empíricos demuestran variables que influyen en el crédito en moneda extranjera (Lopez Vicente & Molina, 2014), como el diferencial de tipos de interés (la diferencia del precio de préstamo interno entre monedas local y extranjera), la variación del tipo de cambio y su volatilidad, la inflación y su volatilidad, y el nivel de financiación en moneda extranjera de la banca.

Las sociedades de Depósitos con mayor cartera en moneda extranjera fueron BANCENTRO y BANPRO que durante el periodo presentaron índices por encima del 90%, a diciembre del 2012 alcanzaron los índices más altos (94.79% y 96.7%).

En tanto, la cartera de crédito en moneda extranjera para CITIBANK llegó a ser la más baja del sistema, CITIBANK experimentó incrementos constantes llegando a tener su punto más alto en el año 2012 con el 70.77%, sin embargo estuvo 10% debajo del promedio del sistema en ese año, a diciembre del 2013 tuvo una disminución en el crecimiento interanual del -2.3%, siendo durante este año el que experimentó el mayor decremento. (Ver Gráfico III-6)



Los incrementos en la colocación de créditos en moneda extranjera se debieron a que los agentes económicos mantuvieron mayores expectativas de estabilidad sobre el dólar, relacionado a la flexibilidad del tipo de cambio el cual mantiene un deslizamiento del 5% anual que es de fácil predicción para los agentes además que evita la especulación y el tipo de interés en las tasas activas las cuales a medida que disminuyen, aumentan el crédito en ME, resultando optimas en comparación a las tasas de interés en moneda nacional (ver Gráfico III-7).



### 3.2.2. Activo Productivo/Activo Total

La incidencia de este índice en las sociedades de depósitos es relevante para analizar el porcentaje de activos totales absorbido por los activos productivos, un

aumento en los activos productivos aumenta los ingresos financieros de las sociedades de depósitos.

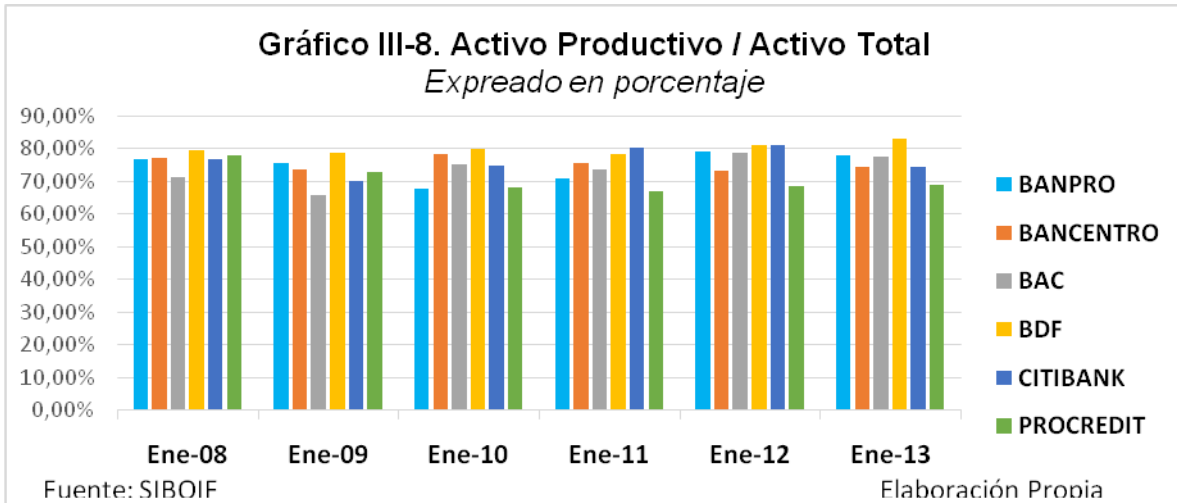
La composición del activo productivo entre cartera crediticia e inversiones en valores se ha modificado con el transcurso de los años. La participación de los activos productivos como parte de los activos totales, en la mayoría de las sociedades de depósitos se mantuvo en promedio por encima del 70% y las tasas de crecimiento interanual han sido variantes (ver Gráfico III-8).

Al 31 de diciembre del 2009 las Sociedades de Depósitos tuvieron un comportamiento negativo en el crecimiento interanual al disminuir en promedio un 5%, esta disminución fue la más baja durante el periodo y se dio prácticamente por la reducción del crédito dentro del activo productivo y un aumento en las inversiones en valores, PROCREDIT fue el que mayor disminución presentando un -7%.

Esa mayor preferencia por activos más líquidos (inversiones en valores) se puede explicar no solo por la menor disponibilidad de recursos externos, sino también por una política deliberada de las Sociedades de Depósitos de restringir el crédito al sector privado ante el creciente deterioro de la calidad de la cartera crediticia durante este año.

A diciembre del año 2010 los activos productivos tendieron a mejorar como parte de la recuperación de actividad crediticia, esta tendencia se mantuvo creciente hasta diciembre del 2012 donde se experimentó el mayor crecimiento del periodo. Al 31 de diciembre del 2012 BANPRO presenta un ratio del 79.19% con un crecimiento interanual del 8.5% siendo el que más creció, mientras BANCENTRO presentó a la misma fecha un decremento del -3%. Cabe señalar que BAC, BDF y CITIBANK destacaron por sus niveles de activos productivos al ostentar 78.64%, 81.15% y 81% respectivamente.





El aumento de la proporción de activos productivos durante el 2012 se vio relacionado a la reducción de disponibilidades y el aumento del crédito. Con respecto a la composición del activo productivo entre crédito e inversiones se modificó en 2012 a nivel nacional. En La mayoría de las sociedades de depósitos se redujo la participación de las inversiones en títulos valores dentro del activo productivo, a favor del aumento del crédito.

Durante el 2013 el comportamiento de las sociedades de Depósitos mostró una disminución en este ratio al disminuir el crecimiento interanual en promedio de 1.5%. A diciembre del 2013 CITIBANK fue el que más redujo sus activos productivos con una disminución interanual del -9%, BANPRO y BAC también disminuyeron este ratio pero en menor medida. BANCENTRO, BDF y PROCREDIT presentaron crecimientos positivos consiguiendo 1%, 2% y 1% respectivamente. La disminución en el activo productivo durante este año fue como consecuencia de un aumento en las disponibilidades.

### 3.2.3. Obligaciones con el Público/Pasivos Totales

Las obligaciones con el Público constituyen una parte muy importante de los pasivos en las Sociedades de Depósitos ya que canalizan los depósitos en forma de créditos a los agentes económicos con déficit. Mediante el análisis de este ratio determinaremos que porcentaje representan el total de las captaciones del público con respecto al total de los pasivos.



Las captaciones del público constituyen la principal fuente de fondeo de las Sociedades de Depósitos y logra cubrir en gran parte la cartera crediticia, esta característica hace al Sistema Nacional menos vulnerable a las oscilaciones de liquidez en los mercados financieros internacionales.

En 2008 las obligaciones con el público representaron el 78.6% de los pasivos totales, siendo este año en que la mayoría de las sociedades de depósitos tuvieron las tasas más bajas en comparación con el resto del periodo (ver Gráfico III-8). Al 31 de diciembre del 2008 PROCREDIT fue el que presentó el porcentaje más bajo en esta ratio con el 49.21%, relacionado a que durante este año PROCREDIT se consolidó como Sociedad de Depósito, anterior a esto la participación en sus pasivos totales de las obligaciones con otras instituciones financieras era mayor.

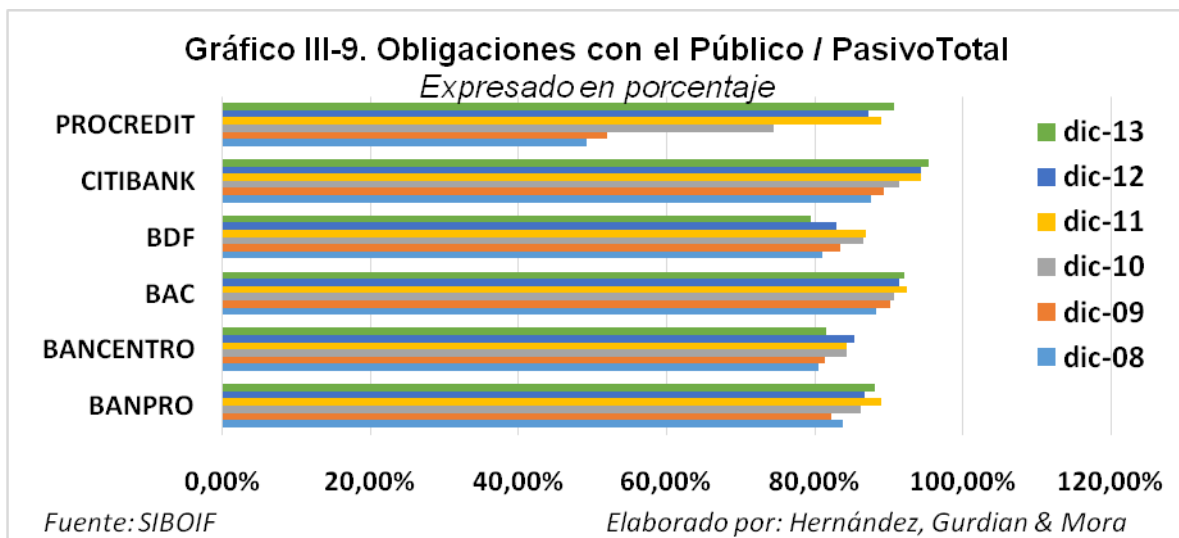
Por otro lado los bajos porcentajes en este ratio durante el 2008, estuvo relacionado con el menor ingreso nacional en términos reales que fue de C\$1, 390.3, los más bajos presentados durante el periodo, producto del cambio macroeconómico que afectó la capacidad de ahorro de los agentes económicos, reduciendo la capacidad de intermediación financiera.

El comportamiento en las captaciones del público tanto en córdobas como en dólares se fue mejorando con el transcurso de los años. A diciembre del 2011 el crecimiento interanual de este ratio fue notable, creciendo en 4.7% en promedio. Las captaciones del público como parte del pasivo total alcanzaron el mayor porcentaje promedio con el 89.36%. BAC (92.41) y CITIBANK (94.41%) presentaron los ratios más altos en el sistema durante este año relacionado al aumento de los depósitos de ahorro en moneda extranjera. Cabe señalar la mayor participación de los depósitos del público como parte del pasivo total en PROCREDIT en relación al 2008, los cuales se incrementaron en casi el 40%. El resto de sociedades de depósitos mantuvieron un crecimiento interanual del 1%.

En el año 2013 la participación de los depósitos del público como parte del pasivo total continuó incrementándose al igual que el volumen de captaciones. Las captaciones del público en el sistema se incrementaron en un 17% interanual

equivalente a C\$102.24 millones compuesto por C\$72.7 millones en moneda extranjera y C\$25.8 millones en moneda local, siendo el volumen de captación más alto experimentado en el periodo (Ver Gráfico III-9), CITIBANK (95.47%), BAC (92.17%) y PROCREDIT (90.72%) fueron los de más altos nivel, en contraposición BDF (-4.2%) y BANCENTRO (-4.5) que tuvieron crecimientos interanuales negativo.

Lo anterior puede ser el resultado de la mejora en la actividad económica, la recuperación de las remesas del exterior que han ido creciendo hasta alcanzar \$111 millones en el 2013, y del aumento en las tasas de interés pasivas en Moneda extranjera y Moneda Nacional.



### 3.2.4. Pasivos con costo/Pasivos Totales

Las sociedades de depósitos deben operar con pasivos con costos bajos para mantener su desempeño, de manera que estos no sobrepasen los activos. Los Pasivo con costos sufren un fuerte impacto en su rentabilidad cuando se producen bajadas de los tipos de interés en los mercados. El stock de recursos que tienen colocado a precios de mercado se ve afectado de manera directa.

Durante el periodo analizado el comportamiento de las sociedades de depósitos fueron disimiles. A diciembre del 2008 PROCREDIT y BANPRO incurrieron en menores costos en pasivos con 74% y 78% respectivamente, influenciada por las bajas tasas en captaciones del público tanto en moneda extranjera (ME) como en

moneda nacional (MN). BAC (90%) y PROCREDIT (88%) fueron los que incurrieron en mayor porcentajes de pasivos con costo.

Al 2012 los porcentajes promedio en este ratio incrementaron, los pasivos con costos durante este año fueron los mayores del periodo estudiado. BDF (83%), BANCENTRO (85%) Y BANPRO (85%) fueron los que presentaron los porcentajes más bajos sacando ventaja en comparación al resto del sistema. BAC y CITIBANK ostentaron porcentajes por encima del 90%, estos incrementos son explicados por el aumento en las obligaciones con el público en moneda local y moneda extranjera en los depósitos a plazos, la cual mantienen tasas pasivas de 3.87% MN y 4.12% ME, y del aumento en el ingreso real de las familias que les permitió a las sociedades de depósitos tener mayor captaciones. PROCREDIT mantuvo el mismo comportamiento que el año 2011 con el 88% con una reducción de los depósitos en moneda nacional e incrementos en los depósitos en moneda extranjera los cuales asumen tasas pasivas superiores.

Para el año 2013 BDF, BANCENTRO y BANPRO continuaron siendo las de mejor desempeño en esta ratio, disminuyendo los pasivos con costo respecto al año anterior hasta en 11% como es el caso de BANCENTRO, relacionado a la disminución de los préstamos con financieras nicaragüenses de inversiones y reducción de los depósitos en moneda nacional por las bajas tasas de interés pasivas. Por otro lado CITIBANK, BAC y PROCREDIT continuaron con ratios mayores al 90%, siendo las sociedades de depósitos que incurrieron con los mayores pasivos con costo del periodo.

### **3.3. Indicador de Análisis de Eficiencia Administrativa**

Ante la creciente competencia de las sociedades de depósitos, la cual se ha visto en constante innovación por los procesos de globalización, modernización tecnológica y la implementación de tecnologías para la comunicación (TIC); la eficiencia administrativa se ha vuelto un punto de agenda importante para la gerencia, dada la incidencia que los costos tienen en la determinación de la utilidad de las sociedades de depósitos.

Una empresa puede superar en eficiencia a sus rivales solamente si establece una diferencia que perdure. Para ello, debe proporcionar a sus clientes un mayor valor en la percepción del producto o crear un valor comparable a un precio menor, o ambas opciones.

Independientemente de la estrategia que la empresa tenga, de los segmentos de mercado donde esta esté posicionada, del sector económico que atienda, la necesidad de ser eficiente es una condición de supervivencia de la propia empresa. La eficiencia administrativa significa costos más bajos y calidad superior. Estas dos palabras están indisolublemente atadas puesto que para tener costos más bajos se requiere trabajar con alta calidad.

### **3.3.1. Margen de Intermediación Financiera Implícito**

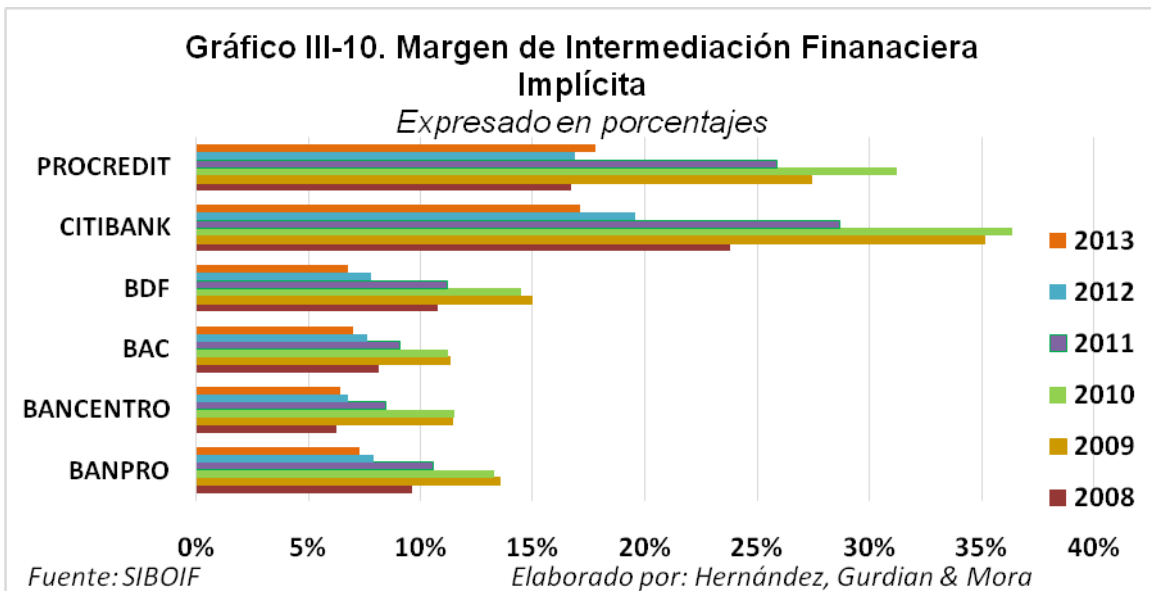
El margen de intermediación financiera implícito aumentó en el año 2009 y 2010 en todas las sociedades de depósitos, manteniéndose un alto grado de dispersión entre ellos; aunque en su mayoría se ubicaron por arriba de los 5 puntos porcentuales, los spread más altos los presentaron PROCREDIT y CITIBANK. Por el contrario, el margen más bajo lo presentó el Banco de Centroamérica (BAC) y BANCENTRO, siendo en comparación los bancos donde el ratio es más eficiente.

Este ratio se vio mejorado en todas las sociedades de depósitos en comparación a años anteriores a partir del año 2011 como parte del efecto post-crisis, alcanzando su punto más bajo en el año 2013 (ver Gráfico III-10), sin embargo sigue estando por arriba de los 5 p.p. lo cual indica que no son lo suficientemente eficiente.

Banco PROCREDIT y CITIBANCK a pesar de la disminución del spread a partir del año 2011, continúan siendo las que presentan mayor margen en las sociedades de depósitos del país, relacionado a que gran porcentaje de la cartera crediticia de estos, está destinadas a consumo que implica mayores tasas activas.

La mejora en el margen de intermediación financiera en las sociedades de depósitos a partir del año 2011 es debido conjuntamente a la disminución en la tasa activa y un leve incremento en la tasas de captación, muy probablemente como respuesta a la ralentización observada en la demanda de crédito durante los

años anteriores y, en consecuencia, a la necesidad de la banca de mantener sus niveles de competitividad y liquidez.



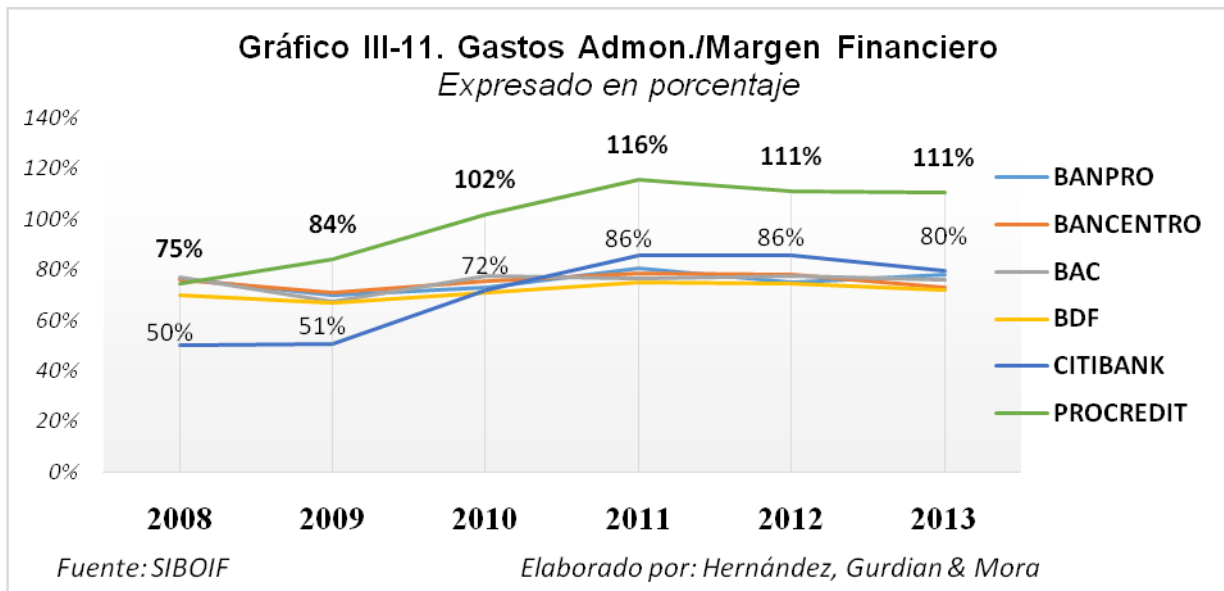
### 3.3.2. Gastos administrativos/Margen Financieros

Para las sociedades de depósitos nicaragüenses, los gastos administrativos absorben más del 70% del margen financiero en promedio. En el caso de PROCREDIT este indicador fue el más alto durante el periodo estudiado al superar el 100%. En caso contrario en BDF los porcentajes resultaron más bajos, que ha diciembre de 2009 los gastos administrativos adsorbieron el 67% del margen financiero, como se observa en el gráfico III-11.

Se observó una convergencia de la relación Gastos Administrativos/Margen financiero a niveles entre el 70% y el 80% con excepción de PROCREDIT, que alcanzó puntos máximos de hasta 116% a diciembre de 2011, manteniendo la tendencia de ser la sociedad de depósito con el índice más alto observado durante el periodo.

CITIBANK y PROCREDIT fueron las sociedades de depósitos que presentaron mayores niveles de absorción de los gastos administrativos del margen financiero, esto se debió a que sus créditos están dirigidos al sector consumo, lo cual conlleva a que la administración de créditos de consumo, generalmente girados por montos menores a los que maneja la banca corporativa, requiere que estas

sociedades de depósito hayan invertido en más personal para gestiones comerciales, servicio al cliente y recuperación de la cartera.



### 3.3.3. Gastos administrativos/Ingresos financieros

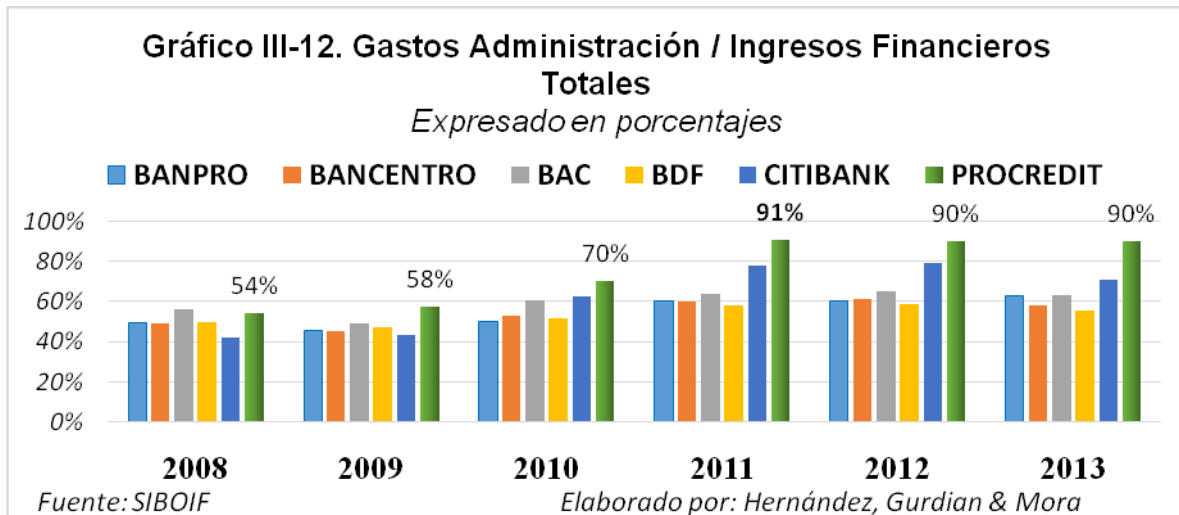
Este análisis nos indica cuándo las sociedades de depósitos son eficientes en relación a gastos administrativos e ingresos financieros. A medida que tenga menor absorción de gastos de administración respecto a los ingresos financieros más eficiente es esta, debido a que se incurren menos gastos para obtener mejores ingresos.

Las Sociedades de Depósitos deben mantener un control sobre los gastos administrativos que se generan respecto a los ingresos financieros debido a que si se incurre en aumento de gastos se verán disminuidos los ingresos financieros de la entidad.

Al inicio del periodo estudiado (2008-2009), las sociedades de depósitos presentaron niveles más bajos en este ratio; a diciembre del 2009 alcanzaron sus niveles mínimos, sobresaliendo CITIBANK con el 43% de los ingresos financieros adsorbidos por los gastos administrativos seguido por BANPRO con el 45%, la disminución en este índice se vio relacionado a las políticas de reducción de

costos de las sociedades de depósitos por las crisis financiera sucedida durante el año 2009 (ver Gráfico III-12).

Es a partir de diciembre del 2010 que se observa un aumento en el grado de absorción de los gastos administrativos en las Sociedades de Depósitos en general, destacándose BDF y BANPRO con el 62%, que lograron ratios por debajo del promedio durante el periodo estudiado manteniendo un buen nivel de eficiencia. Mientras tanto PROCREDIT fue durante todo el periodo la que presento los niveles más altos, que a diciembre de 2013 los gastos administrativos absorbieron el 90% de los ingresos financieros, el alto porcentaje de absorción por los gastos administrativos se debió a que su cartera de crédito está orientada al consumo que requiere mayores gastos administrativos para llevar a cabo este tipo de crédito.



### 3.3.4. Gastos administrativos/Activos Promedios

Los gastos administrativos con respecto al promedio de activo que manejan las sociedades de depósitos, inciden en las utilidades operativas de estas. La reducción en este ratio nos lleva a una mejor eficiencia productiva al considerar que la sociedad de depósito está incurriendo en menos gastos para manejar los activos.



El porcentaje en promedio de las sociedades de depósitos estuvo por encima del 6%, sobresaliendo con los mejores ratios durante el periodo 2008-2013 BANCENTRO que se mantuvo por debajo del 5%, los mejores porcentajes en promedio alcanzados fueron a partir del 2011 donde la variación interanual ha sido del 0.1% ostentando el 3.5% a diciembre del 2013, el buen desempeño es este índice se traduce en bajos costos y calidad superior además la reducción de los gastos administrativos es clave para maximizar la productividad bancaria y reducir las tasas de interés. (Ver tabla Anexo 7)

CITIBANK y PROCREDIT fueron las sociedades de depósitos que incurrieron en mayores gastos administrativos para manejar los activos. Este ratio en PROCREDIT estuvo por encima del 10.1% a diciembre de 2009, hasta alcanzar 12.1% a diciembre de 2013 resultando ser el de más baja eficiencia, seguido por CITIBANK que el igual que PROCREDIT se mantuvo encima del 10%. (Ver tabla Anexo 7)

En el índice de eficiencia fueron BANCENTRO y BANPRO los que presentaron los mejores ratios durante el periodo sobresaliendo en el buen control de sus gastos administrativos y así mantener una ventaja en el sistema, sanos ingresos y mejor administración de activos. Sin embargo a las sociedades de depósitos nicaragüenses todavía tienen trabajo para mejorar los niveles de eficiencia para que sean productivas y mejorar las tasas interés ofrecidas para ampliar a más sectores, diversificando la cartera y evitar choques que pongan en riesgo la productividad bancaria.

### **3.4. Indicadores de Liquidez**

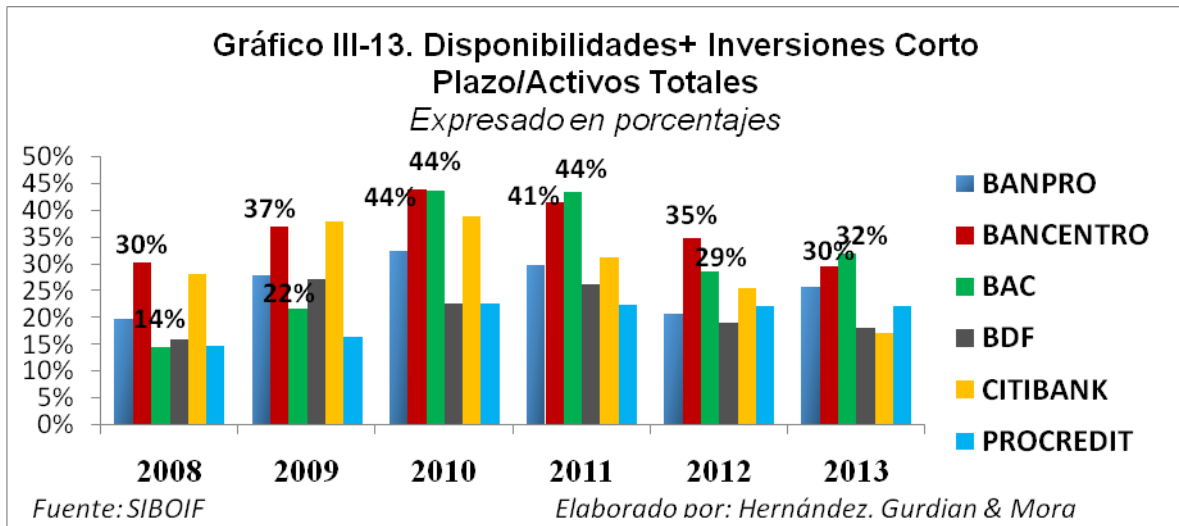
#### **3.4.1. Disponibilidades + inversiones corto plazo / Activos totales**

En esta sección se analiza la Liquidez como parte del análisis del Sistema Financiero Nicaraguense mediante el indicador de Disponibilidades mas Inversiones a corto plazo entre los activos totales del Sistema Financiero nacional, para ello podemos observar que durante el periodo estudiado 2008-2013 las disponibilidades y las inversiones de corto plazo representan el 14 por ciento de



los activos totales para el banco BAC siendo este el más débil en lo que respecta a disponibilidades e inversiones durante el año 2008, esto se debió a que este banco aumentó sus tasas de interés.

En lo que respecta al sistema financiero más estable es sus disponibilidades e inversiones de sus activos totales se puede apreciar que el BAC y BANCENTRO presentaron una tendencia creciente del 44% de disponibilidad e inversiones de los activos totales en lo que va del período 2010-2011 (ver Gráfico III-13), aun así estos se mantuvieron siendo los más estables en lo que respecta a este ratio durante el período 2012 y 2013, presentando un 29% para BAC y un 35% BANCENTRO para el año 2012, un 30% para BANCENTRO y 32% para BAC en disponibilidades de sus activos totales este aumento se debió a que estos bancos se vieron obligados a disminuir sus tasas de interés.

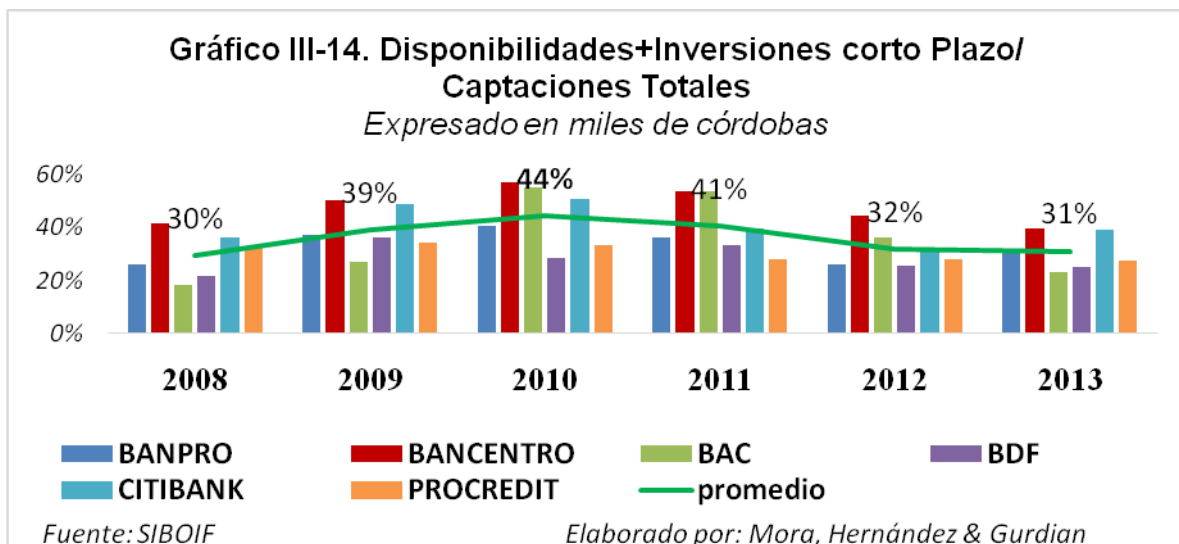


### 3.4.2. Disponibilidad + Inversiones C/P / Captaciones Totales

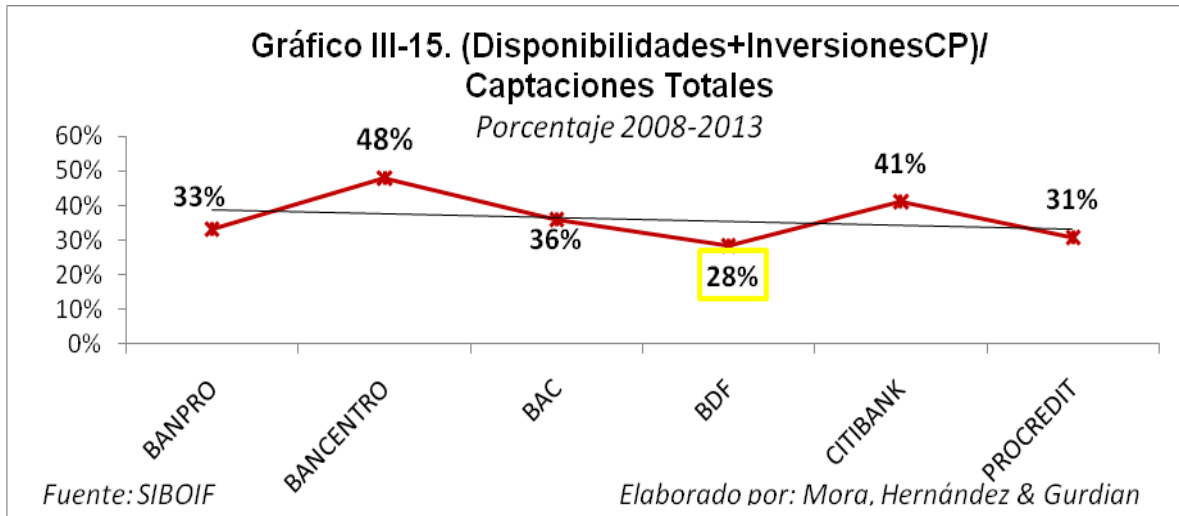
En lo que respecta a disponibilidades e inversiones a corto plazo de sus captaciones totales se observa que para el año 2008 BANCENTRO es quien se mantenía a la cabecera con un 42% total de sus disponibilidades de las captaciones siendo el más eficiente, seguido por CITIBANK con un 37% en disponibilidades e inversiones de corto plazo en lo que va de las captaciones; el sistema financiero que mantuvo menos de sus disponibilidades e inversiones de corto plazo fue BAC con un 18% esto se debió a que este banco sus inversiones

de corto plazo disminuyeron y esto llevo a que sus captaciones totales disminuyeran, para el período 2010-2013 BANCENTRO fue quien se mantuvo como líder en lo que respecta a este ratio, aumentando sus disponibilidades en un 15% (57%) para el año 2010 con respecto al año 2008, mientras que el BAC presentó un 55% de las disponibilidades de las captaciones totales para el año 2010 el cual mejoro sus inversiones de corto plazo con respecto a sus captaciones totales como se aprecia en el gráfico III-14.

Para el año 2013 esta Institución (BANCENTRO) mantuvo su nivel de disponibilidad e inversión representando un 40% seguido por CITIBANK con un 39% de las captaciones totales, siendo el BAC la institución con menos liquido de sus disponibilidades e inversiones corto plazo con 23% de lo que respecta a las captaciones totales.



En lo que va del 2008-2013 en promedio la disponibilidad e inversiones de C/P presentó una tendencia no muy estable todos los sistemas bancarios de la región (Ver Gráfico III-15). Las disponibilidades cubrieron el 48% en promedio para BANCENTRO, seguido por CITIBANK con un 41% en promedio y BAC con 36% en promedio de las captaciones del público. El que presentó una tendencia baja en lo que respecta a las disponibilidades fue BDF con un 28% en promedio durante este periodo de estudio.



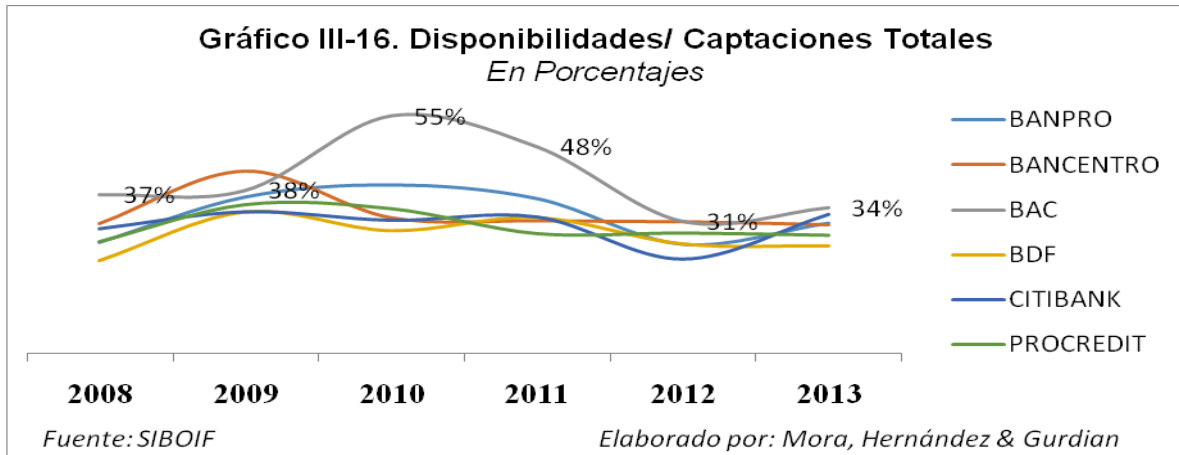
### 3.4.3 Disponibilidades/ Captaciones totales

En cuanto a Disponibilidades de las Captaciones totales se aprecia que para el año 2008 BAC fue el banco que presentó mejor manejo en sus disponibilidades con un 37% de sus captaciones totales, siendo BDF la entidad financiera menos eficiente en cuanto a este ratio presentando un comportamiento del 22%.

Para el año 2009 año de la crisis, solamente tres de las seis instituciones financieras se vieron fortalecidas en cuanto a este ratio, siendo BANCENTRO con un 42% BAC 38% y BANPRO con 36% en sus disponibilidades de sus captaciones totales, en el cual estos se vieron obligados a bajar sus tasas de interés, si bien es cierto para que los bancos puedan crecer deberán de apoyar a la producción y al consumidor con nuevos servicios y mejores tasas (ver Gráfico III-16).

Posteriormente para los años 2010 y 2011 BAC es quien presenta una mejor tendencia en lo que respecta a sus disponibilidades con un 55% y 48% de sus captaciones totales en promedio las instituciones financieras mantuvieron un 32% en promedio de sus disponibilidades en las captaciones totales (ver Gráfico III-16).

Finalmente ya para el año 2013 BAC fue la institución financiera que siguió presentando mejor colchones de liquidez, en este sentido la fuerte posición de captaciones favorece a su perfil de crediticio o de colocaciones.



### 3.4.4 Disponibilidades más inversiones financieras/ Pasivos totales

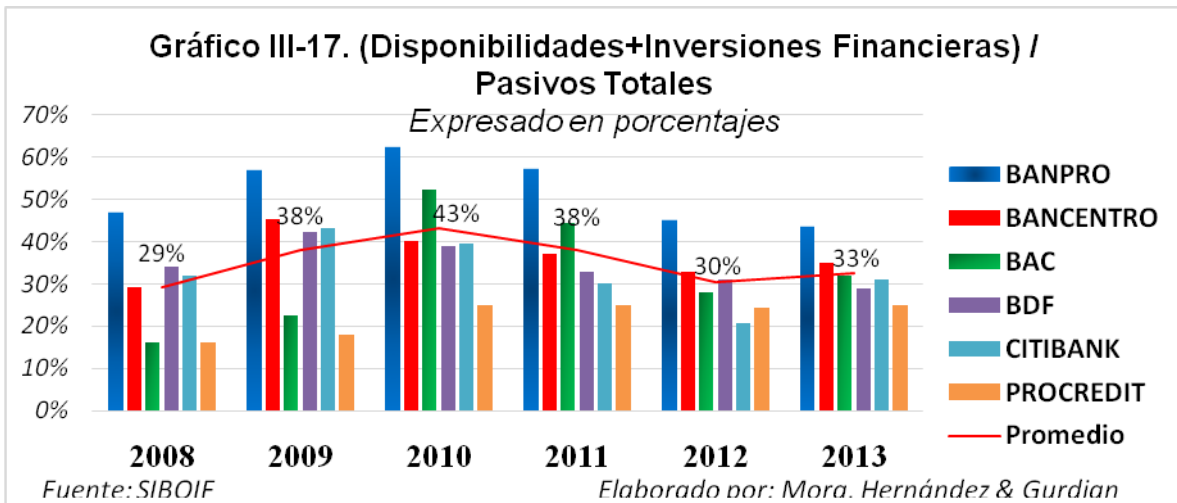
En lo que respecta a este ratio de 2008-2013 la liquidez presentó una tendencia no muy estable en todos los sistemas bancarios de la nación. Las disponibilidades e inversiones financieras cubrieron el 47% de los pasivos totales de BANPRO siendo este el más estable. La liquidez en sentido más amplio, agregando las inversiones Financieras, otro de los bancos que mantuvo a un ritmo moderado o estable fue BDF en un 34% de sus pasivos totales, los que presentaron tendencia baja en lo que respecta a las disponibilidades e inversiones financieras fueron BAC y PROCREDIT con un 16% durante este periodo de estudio.

Efectivamente se muestra como a partir del año 2010 la disponibilidades e inversiones financieras mejoraron debido a la crisis financiera que ocurrió desde el año 2008 la sociedad de depósito que se mantuvo firme en lo que respecta a las disponibilidades e inversiones financieras fue BANPRO que se mantuvo con un buen ritmo en el manejo de sus disponibilidades con un 63% de sus pasivos totales seguido por BAC con 52%.

Siendo PROCREDIT el de menor capacidad con 25% de sus pasivos en este año 2010, manteniendo esta tendencia de igual forma para los últimos años finalizando

con este mismo ritmo en 2013 (25%) de disponibilidad de sus pasivos totales(ver Gráfico III-17).

Al finalizar el periodo de estudio (año 2013) el sistema financiero que presento mejor disponibilidad en sus pasivos totales fue BANPRO con un 44% y BANCENTRO con un 35% y seguido por BAC con un 32% de sus pasivos totales, en fin en lo que respecta a este ratio BANPRO fue el que presento una desempeño eficiente durante el transcurso del estudio, las disponibilidades e inversiones financieras dentro del sistema financiero estuvo representado por un 35% en promedio de acuerdo a este ratio (ver Gráfico III-17).

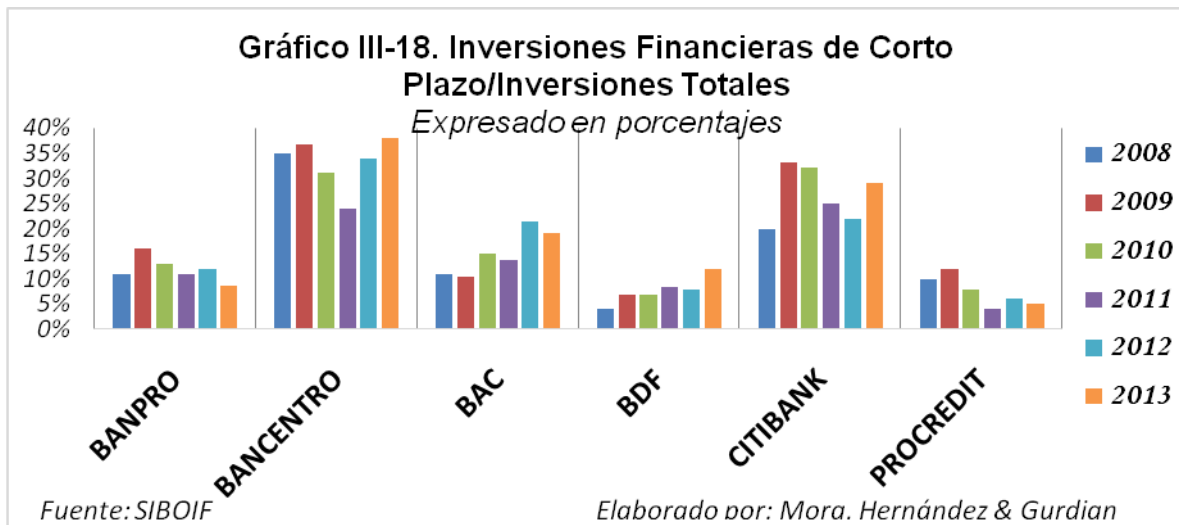


### 3.4.5. Inversiones financieras de corto plazo/ Inversiones totales

En lo que respecta a este ratio del 2008-2013 la liquidez presentó una tendencia de bajas en todos los sistemas bancarios nacional. Las inversiones Financieras de corto plazo cubrieron el 35% de las inversiones totales de lo que respecta a BANCENTRO para el año 2008; además podemos observar que el resto de sociedades de depósitos no presentaron buena tendencia en lo que respecta a las inversiones financieras de corto plazo de sus inversiones totales esto se debió a la crisis que se dio para este año 2008.

En tal sentido para el año 2009 BANCENTRO siguió manteniendo su ritmo lo que respecta a sus inversiones totales en un 37%, seguido por CITIBANK en inversiones financieras con un 33% de sus inversiones totales, siendo BDF la

institución financiera menos eficiente en lo que respecta a este ratio pues esto se debió a la postcrisis que ocurrió en este año en el cual las sociedades de depósito no presentaron mejoras en sus sistemas financiero ya que se vieron obligados a realizar menos inversiones financieras; el 2011 continuó con un período de postcrisis económica para las demás instituciones financieras, dado que el impacto severo que dejó el fenómeno mundial se sintió con más fuerza en nuestro país en el año 2009 y su efecto inercial quedó aún en 2010, en lo que va de 2011 al 2013 las inversiones financieras de corto plazo continuaron de igual forma estable para los banco BANCENTRO y CITIBANK, pero durante este periodo mejoraron las inversiones financieras de corto plazo en lo que respecta a BAC en un 19% de sus inversiones totales para el 2013, siendo PROCREDIT en cuanto a sus inversiones financieras de corto plazo represento un 5% de sus inversiones totales para el año 2013 (ver Gráfico III-18).



### 3.5. Indicadores de Rentabilidad

#### 3.5.1. Rentabilidad sobre capital (ROE)

La Rentabilidad Sobre Capital o mejor conocido como ROE es uno de los principales indicadores del Sistema Financieros debido a que este mide la rentabilidad que obtienen las sociedades de depósitos y sus accionistas de acuerdo a sus fondos propios de su capital. El ROE mostró una tendencia irregular

durante el periodo estudiado, dándose un descenso en el año 2009 para las sociedades de depósitos debido a la crisis mundial que sufrieron las economías, siendo CITIBANK el que estuvo por encima de todas las instituciones de depósitos con un 81% y el más bajo PROCREDIT con un 62% en utilidades de su patrimonio con respecto a este ratio.

Esta medida resulta en porcentajes altos para los bancos porque se calcula sobre el patrimonio que es bastante menor que los activos, representa cuantos córdobas de utilidad obtuvieron los socios por cada cien córdobas de aporte o sea de capital propio. Para el BANPRO el mejor año de esta serie fue el 2008 con un 1.33%, y el más bajo rendimiento lo obtuvo en 2010 con un 67%. A lo largo del periodo se puede observar un comportamiento irregular de la rentabilidad con aumento y disminución. En promedio el BANPRO tiene un rendimiento sobre el patrimonio de 87%.

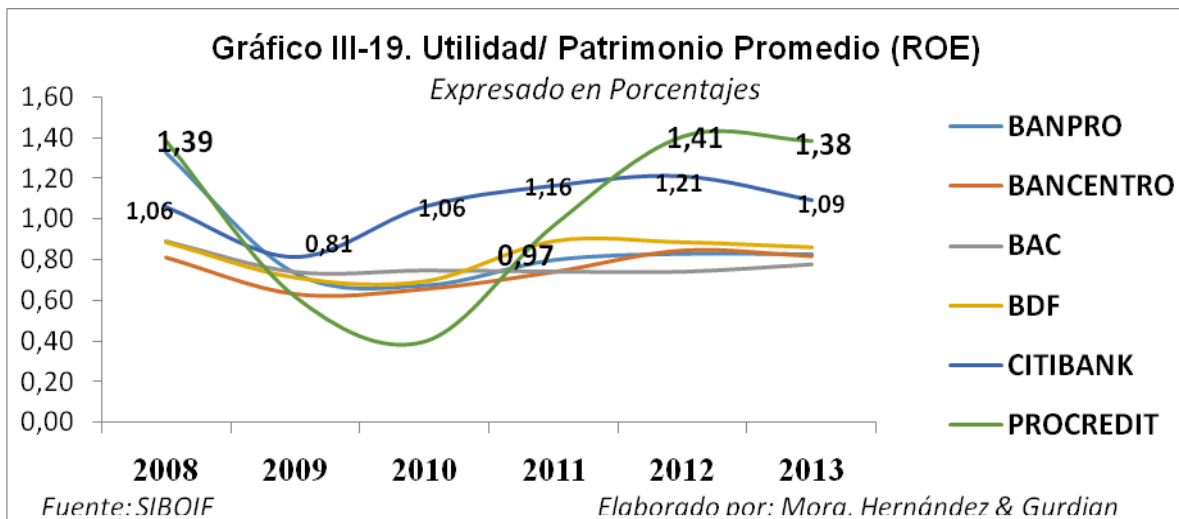
Desde 2008 ya se observaban dificultades en la rentabilidad de la mayoría de instituciones, dado (a nivel de ratios) por la combinación de disminución de ingresos financieros y leves incrementos en los ratios de gastos operacionales y por provisión de cartera de dudosa recuperación. A nivel de la dinámica del mercado, se venía viendo con anterioridad un posible sobreendeudamiento de los prestatarios por el rápido crecimiento en las colocaciones, que luego se materializó influenciado también por los efectos de las diversas crisis internacionales y locales en los ratios de riesgo crediticio, y que es la razón de fondo del comportamiento de la rentabilidad en la mayoría de países.

En lo que respecta a la Utilidad del Sistema Financiero, estas representan el 139% del patrimonio promedio para el año 2008 siendo PROCREDIT el que ha mantenido más alto en utilidades y BANCENTRO la institución con menos utilidad en lo que va el año 2008 representado con un 81% de estas misma como observamos en el gráfico III-19.

Ya para los años 2010-2013 se mostró una mejor eficiencia en el uso de capital de las sociedades de depósito, en particular en el año 2012 la rentabilidad para CITIBANK fue superior tanto para el año 2008 como para los demás años,



CITIBANK fue la institución que mantuvo mejor eficiencia en cuanto a la rentabilidad de su patrimonio durante este periodo antes mencionado, seguido por PROCREDIT quien se mantuvo utilidades similares a las de CITIBANK con un 20% por encima de CITIBANK en 2012. Cerrando para el año 2013 el banco PROCREDIT con 138% en utilidades de su patrimonio promedio, seguido por CITIBANK con un 109%. La buena rentabilidad de ambos banco es producto de su amplio margen de interés neto, mayor volumen de préstamos y controlado gasto en provisiones.



### 3.5.2. Rentabilidad sobre activos (ROA)

La Utilidad sobre Activos o mejor conocido como ROA, mide la rentabilidad de los activos que tienen las sociedades de depósitos o instituciones financieras con relación a la utilidad y este es uno de los indicadores más significativos. La eficiencia en utilización de los activos para los años 2008-2013 mostró una tendencia alcista en promedio al 24% durante este periodo de estudio de las sociedades financieras, manteniendo PROCREDIT en el ranking de los más estables en lo que respecta a la utilidad de sus activos promedios.

La rentabilidad sobre los activos en 2008 fue del 14% para PROCREDIT, seguido por CITIBANK y BAC con un 12% y 10%, disminuyendo a 10% y 9% para CITIBANK y BAC en 2009 inferior al promedio (18%), lo que demuestra la buena rentabilidad que presenta los activos en la instituciones financieras antes

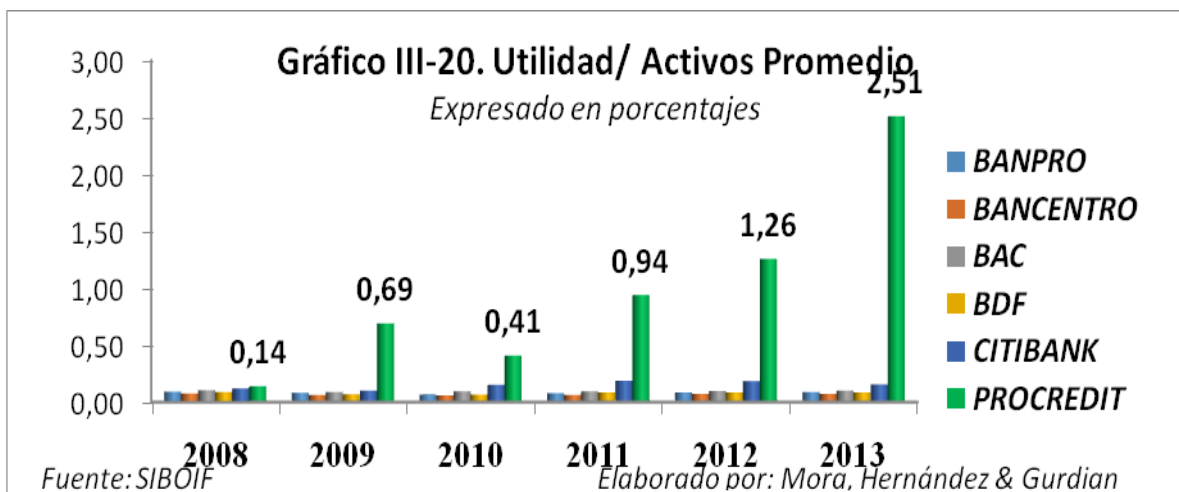


mencionada. Cabe señalar que mayores valores de este ratio representan una mejor o mal condición.

Al 2010, la rentabilidad vista por el ROA en promedio sufrió una leve disminución, pasando del 61% a un 14% para el año 2010. A pesar que el 2009 fue más golpeado que el 2010, los efectos del deterioro de cartera todavía se hicieron sentir en las Institución de BANCENTRO mostrando un 0.06% en promedio de utilidades de sus activos, así pues en 2013 el BAC presentó un 10% promedio de sus utilidades en activos y CITIBANK con 15% en promedio de utilidad en sus activos, pero el que fue más alto de la región fue PROCREDIT con 2.51% en promedio de sus utilidades en activos (ver Gráfico III-20).

Asimismo, la rentabilidad sobre los activos (ROA) se mantuvo en 50% a nivel en diciembre 2013, siendo el año que presento mejoras y superior en 20 puntos porcentuales al registrado en 2012 pero, aun así por debajo del ROA del año 2008. Lo anterior, derivado de la mayor participación del crédito en el activo total, lo que permitió obtener mayores ingresos financieros (ver Gráfico III-20).

Así pues el banco más rentable en lo que respecta al retorno sobre los activos (ROA) durante todo el periodo de estudio es PROCREDIT seguido por CITIBANK, posee el margen financiero más elevado del sistema. Por ello la banca muestra una leve merma es BANCENTRO debido al incremento en algunos gastos como los administrativos, equipo y otros.



### 3.5.3. Utilidad sobre ingresos financieros totales de las sociedades

En cuanto al indicador de ingresos financieros totales para el Sistema Financiero Nacional, se ubicó en 1.04% en promedio para el año 2013, reflejando así una disminución de un -0.02% en promedio respecto al año 2012.

En lo que respecta a PROCREDIT esta institución presentó disminuciones en sus ingresos financieros durante los primeros años de estudio, de lo cual componen mayormente los intereses de la cartera de crédito, esto se debió al menor nivel de colocaciones y al rendimiento de cartera. En tanto al año 2013 quien presentó mejor comportamiento en utilidad de sus ingresos financieros fue BAC con 1.24% comparado al año anterior 2012 y aun para el año 2008 el cual obtuvo mejor utilidad de acuerdo a sus ingresos financieros totales, este indicador se mantuvo igual y siempre fue BAC la institución financiera que estuvo como líder del sistema financiero nacional.

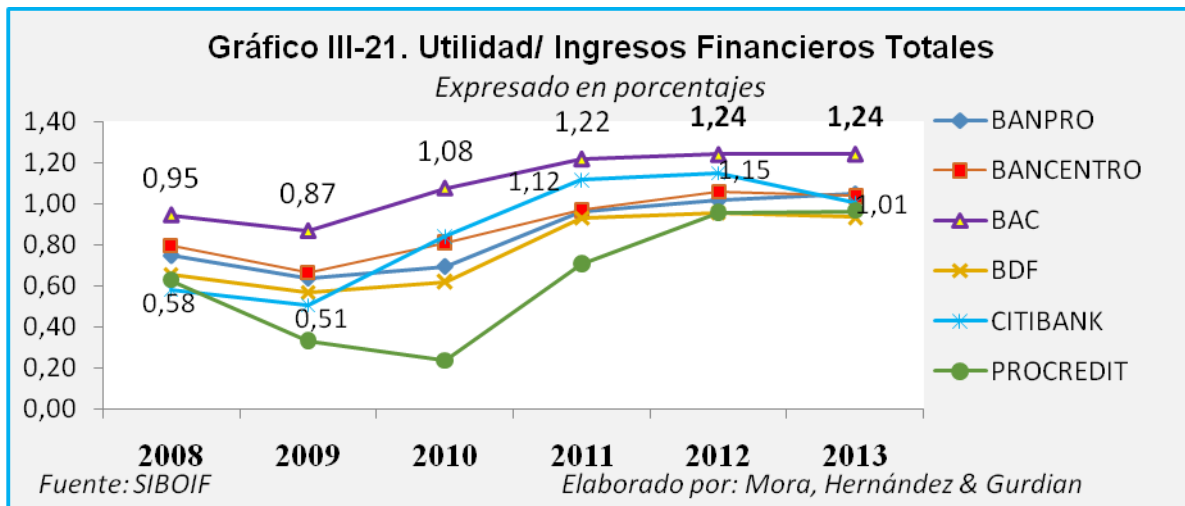
La contribución de los ingresos financieros totales se ha fortalecido en los últimos años cuya tendencia observamos en el gráfico III-21, no obstante, aún esta se considera baja, representando así el 1.04% en promedio a diciembre de 2013 pero, mejor en comparación al año 2008 el cual obtuvo una utilidad de 0.73% en promedio de sus ingresos financieros para el Sistema Financiero Nacional, aunque no se prevé cambios en lo que respecta a esta función, se espera que al incrementar el volumen de negocios para los próximos años venideros y así también los nuevos productos, estos podrían impulsar a los ingresos, pudiendo llegar a representar una proporción relevante de los resultados totales.

La rentabilidad<sup>15</sup> se obtiene con las ganancias pero esta medida considera solo los ingresos y no los gastos. Aun así se puede decir que representa cuantos córdobas de utilidad se obtienen por cada cien córdobas de ingreso en concepto de intereses por préstamos e inversiones. Para el BAC por ejemplo, en 2008 obtuvo 0.95% que significa que de cada cien córdobas de ingresos financieros obtuvo C\$

---

<sup>15</sup>La relación entre la Utilidad e Ingresos Financieros parece una medida poco significativa de rentabilidad.

95 de utilidad, de igual forma para el año 2013 obtuvo un 1.24% de utilidad. (Ver Gráfico III-21)



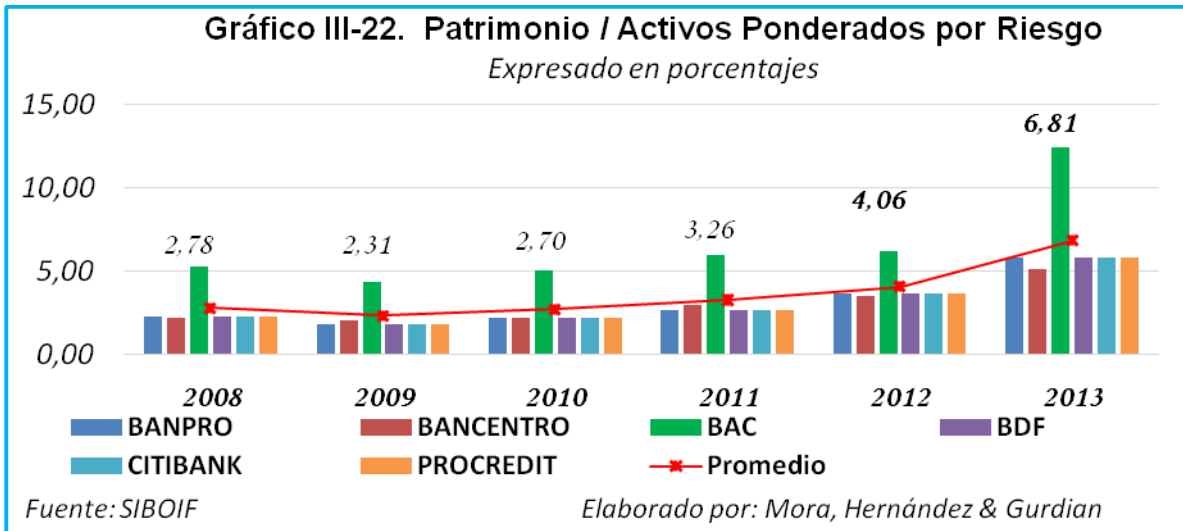
### 3.6. Indicadores de Solidez Patrimonial

#### 3.6.1. Patrimonio / activos ponderados por riesgo

El indicador de Solidez Patrimonial es aquel que mide la fortaleza de una entidad. En este sentido se medirá la solidez de las instituciones financieras de nuestro país, tomando en cuenta los activos ponderados por riesgo, a como se hizo en los demás indicadores financieros.

El nivel promedio del patrimonio con respecto a los activos ponderados por riesgo de las sociedades financieras para el año 2009 disminuyó a 2.31% (2.78% en 2008) en promedio, y se ubicó por arriba en 2009 BAC con un 4.36% en comparación al año 2008 con un 5.26% (ver Gráfico III-22).

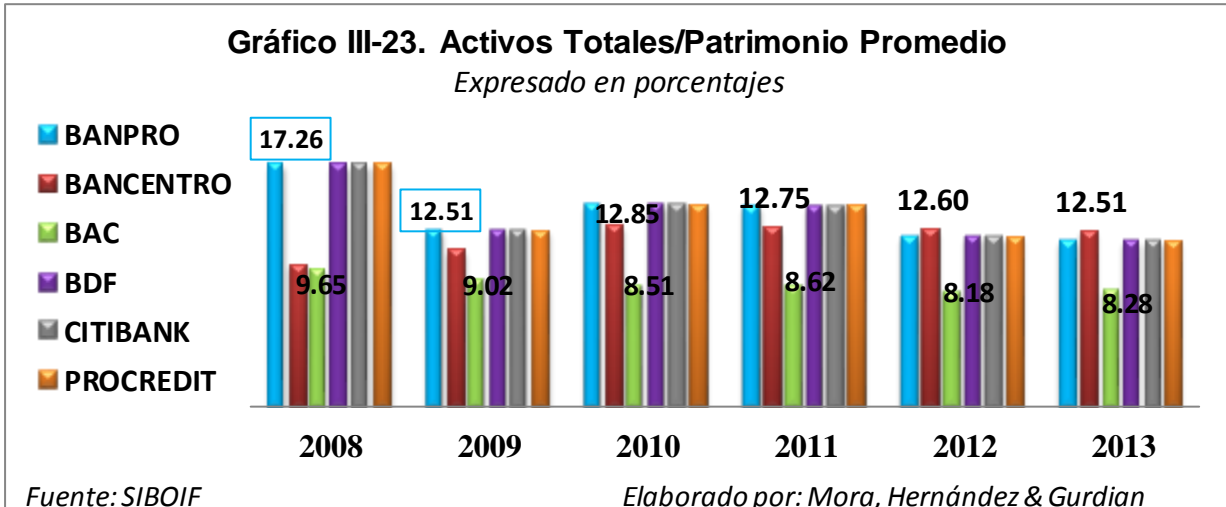
Se destaca el alto porcentaje de patrimonio que ha venido presentando el Sistema Financiero Nacional, el cual subió de 4.06% en 2010 a 6.81% promedio en 2013, presentando buena tendencia en lo que respecta a este ratio durante el periodo de estudio creciendo un 4.02% en promedio en lo que va de 2008 a 2013; siendo BAC la institución financiera que presentó buen manejo del patrimonio en sus activos ponderados.



### 3.6.2. Activos totales / patrimonio promedio

El ratio de activos totales sobre el patrimonio promedio del Sistema Financiero Nacional se mantuvo en niveles adecuados representando en cuanto a los activos totales un 14.8 puntos porcentuales en promedio de su patrimonio durante el año 2008, estando por encima de todas las instituciones Financieras de las sociedades de depósito a nivel nacional; de lo que respecta a este ratio la institución menos eficiente en este año (2008) fue BAC con un 9.65 puntos porcentuales. En el año 2009 a como bien se sabe que la crisis financiera afectó a las economías mundiales, pues en este caso también se puede apreciar mediante el gráfico que nuestro sistema si se vio afectado en lo que respecta a este ratio.

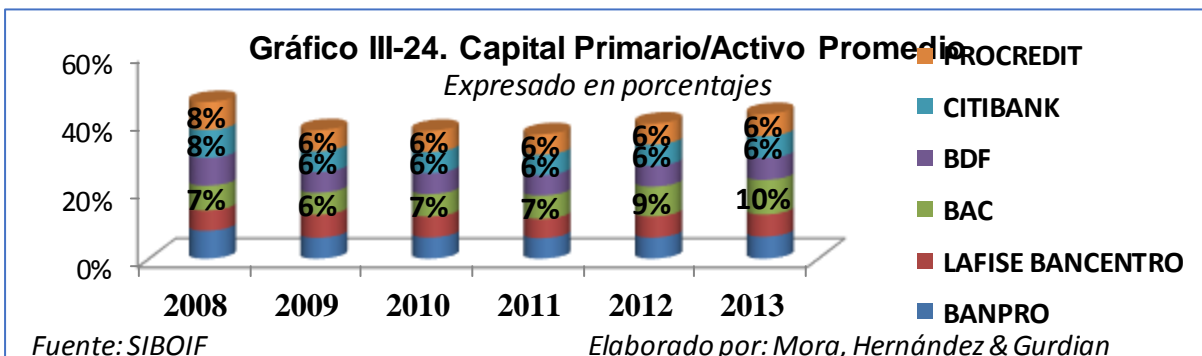
Como se puede observar en el gráfico III-23, este ratio a diciembre de 2012 disminuyó a 11.53% en comparación al año 2008 (14.8) y al 2013 (11.33) en promedio, siendo BANCENTRO quien se mantuvo por encima de las demás instituciones financieras para fin de estos períodos, presentando un crecimiento de 12.60% para el año 2012 y 12.51% para el 2013, representando al patrimonio promedio de los activos totales.



### 3.6.3. Capital primario /activos promedio del sistema financiero nacional

En lo que respecta a este ratio efectivamente resulta en porcentaje altos para los bancos porque se calcula sobre los Activos promedio que es bastante menor que el capital. Representa cuantos córdobas de capital obtuvieron los socios por cada cien córdobas de aportes.

Se puede apreciar en el gráfico III-24, que para el año 2008 quien mantuvo menor solidez en lo que respecta a este indicador fue BANCENTRO con un 6% seguido por BAC con un 7% del capital primario en activos promedio. Para el año 2009 en el cual las economías sufrieron la crisis económica mundial este indicador se mantuvo en su ritmo, siendo BANCENTRO el que estuvo más estable lo que indica que mejoró en comparación al año anterior; pero ya en lo que va del año 2010 a 2013, quien mantuvo mejor rendimiento con este indicador fue BAC pasando de una tasa de 7% a 10% puntos porcentuales en 2013.



## IV. MEDICIÓN DE EFICIENCIA TÉCNICA

### 4.1. Insumos y productos del sistema bancario nicaragüense

Los insumos y productos seleccionados para evaluar la eficiencia operacional del sistema bancario se presentan en la Tabla Anexo 8, para los años 2008-2013. Las variables seleccionadas para estimar el índice de eficiencias fueron:

Variable Output:

Colocaciones Totales (C): Se refiere a los créditos otorgados expresados en millones de córdobas, al 31 de Diciembre.

Variables Inputs:

- a) Empleados (E): Número de personas empleados en el año
- b) Sucursales (S): Número de sucursales al año
- c) Depósitos (D): Es el monto en millones de córdobas de las instituciones en moneda nacional, al 31 de diciembre

### 4.2. Selección de las Sociedades de Depósitos

Al 31 de diciembre de 2013, el Sistema Financiero Nicaragüense está compuesto por 6 sociedades de depósitos entre ellas:

BANPRO (Banco de la Producción)

BANCENTRO (Banco de Crédito Centroamericano)

BAC (Banco de América Central)

BDF (Banco de Finanzas)

CITIBANK (Citibank de Nicaragua, S.A)

PROCREDIT (Procredit, S.A)

La desviación estándar de las sociedades de depósitos mostrados en el Tabla IV-1 es inferior a los puntos de la media observada. Este hecho se debe a que el grado

de concentración en el sistema financiero, provoca una dispersión importante entre las instituciones. En otras palabras, la concentración del mercado polariza los resultados de las instituciones grandes y pequeñas.

**Tabla IV-1. Estadísticos sobre los Inputs y Outputs procesados a diciembre de 2013**

Estadístico	Inputs		Outputs	
	Empleados	Sucursales	Depósitos	Colocaciones
<b>Máximo</b>	2,146	106	33217,294	21878,327
<b>Mínimo</b>	411	16	2593,738	2104,385
<b>Promedio</b>	1,220	51	17040,910	13285,868
<b>Desviación Estándar</b>	685	31	11612,532	8309,405

*Fuente: Banco Central de Nicaragua*

*Elaboración Propia*

En la Tabla IV-2 se observan los rangos de correlación bilateral<sup>16</sup> observados para el año 2013. La correlación entre los Inputs y Outputs tomados en cuenta durante el periodo 2008-2013 mostraron rangos de correlación positiva. Los depósitos y las colocaciones mantienen una correlación positiva muy fuerte (Ver Tabla Anexos 10). Mientras que la correlación entre depósitos y el número de sucursales es positiva en un rango medio.

**Tabla IV-2. Correlación Bilateral entre Inputs y Outputs a Diciembre de 2013**

	EMPLEADOS	SUCURSALES	DEPÓSITOS	COLOCACIONES
EMPLEADOS	1.00	0.91	0.91	0.97
SUCURSALES	0.91	1.00	0.74	0.86
DEPÓSITOS	0.91	0.74	1.00	0.97
COLOCACIONES	0.97	0.86	0.97	1.00

*Fuente: Banco Central de Nicaragua*

*Elaboración Propia*

<sup>16</sup> El coeficiente de correlación es el mejor coeficiente para estudiar el grado de relación lineal existente entre dos variables cuantitativas, toma valores entre -1 y 1, cuanto más cerca de 1 mayor será la correlación, y menor cuanto más cerca de cero. La correlación bilateral es apropiada en el estudio porque no existe expectativas sobre la dirección de la relación. Indica la probabilidad de obtener coeficientes tan alejados de cero o más que el valor obtenido.



Se comprobó que existe una dispersión entre los insumos y productos de las instituciones financieras, como resultado del aumento en el nivel de concentración de las sociedades de depósitos nicaragüenses.

Para la aplicación del modelo básico DEA, al Sistema bancario Nicaragüense, se considera lo siguiente:

- 1-Se utilizó la orientación Inputs
- 2-Se midió la eficiencia técnica global y sus componentes
- 3-El modelo se expresará en su forma envolvente

### 4.3. Formulación del modelo de programación Lineal de las sociedades de depósitos

A continuación se muestra la especificación matemática del modelo DEA para estimar la eficiencia técnica pura de la institución bancaria BANPRO

#### BANPRO Modelo-BCC Año 2013

$$\text{Min } Z_0 = \theta - \varepsilon (S_1^- + S_2^- + S_3^- + S_1^+)$$

Sujeto a:

$$1640\lambda_{Banpro} + 1368\lambda_{Bancentro} + 1880\lambda_{Bac} + 824\lambda_{BDF} + 518\lambda_{Citibank} + 923\lambda_{Procredit} \leq 1640\theta - S_1^-$$

$$52\lambda_{Banpro} + 52\lambda_{Bancentro} + 67\lambda_{Bac} + 37\lambda_{BDF} + 32\lambda_{Citibank} + 31\lambda_{Procredit} \leq 52\theta - S_2^-$$

$$15.2\lambda_{Banpro} + 11.4\lambda_{Bancentro} + 11\lambda_{Bac} + 5.5\lambda_{BDF} + 3.9\lambda_{Citibank} + 1.5\lambda_{Procredit} \leq 15.2\theta - S_3^-$$

$$10\lambda_{Banpro} + 8.8\lambda_{Bancentro} + 9.6\lambda_{Bac} + 4.5\lambda_{BDF} + 3.2\lambda_{Citibank} + 2.5\lambda_{Procredit} \leq 10 + S_1^+$$

$$\lambda_{Banpro} + \lambda_{Bancentro} + \lambda_{Bac} + \lambda_{BDF} + \lambda_{Citibank} + \lambda_{Procredit} = 1$$

$$\lambda_{Banpro}, \lambda_{Bancentro}, \lambda_{Bac}, \lambda_{BDF}, \lambda_{Citibank}, \lambda_{Procredit}, S_i^-, S^+ \geq 0$$

**Nota: La definición de la estructura para el modelo de programación lineal para el resto de instituciones bancarias están definidos en tabla anexo 9.**



#### 4.4. Resultados del Análisis envolventes de datos de las sociedades de depósitos

La Tabla Anexo 11 (eficiencia técnica), muestra los resultados obtenidos de la solución de optimización del programa lineal para obtener los índices de eficiencia global, pura y escala.

Las instituciones bancarias que son utilizadas como referencia y que ayudaron a indicar la dirección de mejora de la eficiencia de la institución calificada como ineficiente tanto a niveles de rendimientos variables como rendimientos constantes se muestran en la tabla IV-3 y IV- 4.

**Tabla IV-3. Análisis bajo rendimientos Variables**

Fijación de referencia para la mejora bajo rendimientos Variables		
Periodo	Institución Bancaria Ineficiente	Instituciones Bancarias Referencias
Año 2008	BDF	BANPRO- BANCENTRO CITIBANK-PROCREDIT

Fuente: Elaboración Propia

En términos generales el análisis de Eficiencia Técnica Pura (ETP), nos indica que el Sistema Financiero de Nicaragua es Eficiente bajo rendimientos variables, con excepción de BDF el cual mostró un desenvolvimiento de manera ineficiente.

Para el año 2008, el Índice de Eficiencia Técnica Pura (ETP) del BDF fue de 99.98 por ciento, esto significa que como mínimo, este banco para poder llegar a ser eficiente deberá reducir su consumo de factores productivos en 0.02% y operar a una escala de rendimientos creciente. Si BDF quisiera mejorar su eficiencia y operar con rendimientos constantes a escala tendría que reducir como mínimo la utilización de sus recursos en un 0.84% (su ETG=0.9916).

Continuando así el análisis con la sociedad bancaria del BDF la ETP en los siguientes años fue superior al índice que nos arrojó el modelo en el año 2008, el

cual su índice de Eficiencia Técnica Pura para los años 2009-2013 fue del 1.000% lo que indica que este Banco ha mejorado su eficiencia.

El índice de Eficiencia de Escala (EE) indica en cuanto una institución bancaria deberá de reducir su consumo de factores productivos para moverse de la frontera eficiente de rendimientos Variables a la frontera de rendimientos Constantes.

Veamos el caso de CITIBANK y PROCREDIT para el año 2013, ambos tienen un índice de Eficiencia Técnica Pura  $ETP = 1$ , esto significa que ambas instituciones financieras son eficientes operando en la frontera de rendimientos Variables y operan con rendimientos a escalas *crecientes*, pero ambas instituciones financieras tienen un índice de Eficiencia a Escala inferior al de eficiencia técnica Pura, en el cual el índice de Eficiencia para CITIBANK fue de  $EE = 0.9010$  y para PROCREDIT de  $EE = 0.8294$ , esto significa que CITIBANK deberá disminuir sus factores hasta un 9.9% y PROCREDIT hasta en un 17.06% y ambas ubicarse en la frontera de rendimientos Constantes.

Al analizar la Eficiencia Técnica Global del sistema financiero nicaragüense para el periodo 2011-2013, PROCREDIT no logra alcanzar la Eficiencia Global, siendo CITIBANK en los años 2009, 2010, 2013 el cual tampoco logra alcanzar la Eficiencia Global. Las restantes instituciones bancarias (BAC y PROCREDIT) la principal fuente de Ineficiencia es la relacionada con la de escala (Ver Tabla Anexo 11), estas obtuvieron un índice de eficiencia de escala inferior a la unidad para los años 2013 y 2012, esto significa que estas instituciones financieras no estuvieron operando a escala óptima, pues esto se origina cuando la empresa o institución produce por debajo o por encima de su capacidad productiva y tiene lugar cuando la ETG es menor que la ETP.

**Tabla IV-4. Análisis bajo rendimientos Constantes**

<b>Fijación de referencia para la mejora bajo rendimientos Constante</b>		
<b>Periodo</b>	<b>Institución Bancario Ineficiente</b>	<b>Instituciones Bancarias Referencias</b>
<b>Año 2013</b>	<b>BAC CITIBANK PROCREDIT</b>	BANCENTRO-BDF BANCENTRO-BDF BDF
<b>Año 2012</b>	<b>BAC PROCREDIT</b>	BDF CITIBANK BDF
<b>Año 2011</b>	<b>PROCREDIT</b>	CITIBANK
<b>Año 2010</b>	<b>BDF</b>	BANPRO-BAC
	<b>CITIBANK</b>	BAC PROCREDIT
<b>Año 2009</b>	<b>CITIBANK</b>	BAC PROCREDIT
<b>Año 2008</b>	<b>BDF</b>	BANCENTRO BAC CITIBANK

Fuente: Elaboración Propia

La aplicación del análisis bajo rendimiento constante se utiliza hacia aquellas instituciones financieras el cual mantienen constante sus output, presentando así variaciones en sus niveles de insumos (Inputs). Este modelo (DEA) logra obtener que institución no es eficiente si es posible disminuir cualquier input sin alterar los outputs.

En términos generales el análisis de eficiencia pura (ETP) bajo rendimientos contantes, nos indican que el sistema financiero nicaragüense es ineficiente con rendimientos variables, el cual mostró un desenvolvimiento similar al de los indicadores financieros de las sociedades de depósitos. Los resultados obtenidos mediante el modelo DEA, se aplicaron a cada periodo anual de manera independiente. Es decir, que los resultados obtenidos cambian de un año a otro.

Para el año 2008, al igual que de los rendimientos variables, BDF presenta ser ineficiente bajo rendimiento constante, el índice de eficiente técnica pura del BDF

99.16%, esto significa que como mínimo, para que este banco pueda llegar a ser eficiente deberá reducir su consumo de factores productivos en 0.84%, por tanto si BDF quisiera mejorar su eficiencia deberá reducir como mínimo la utilización de sus recursos un 0.84%.

Para que BDF sea eficiente este deberá operar con 817 empleados, 37 sucursales y 5 millones 411 mil córdobas. Continuando con el análisis de BDF la eficiencia técnica para el 2010 siguió siendo inferior a la unidad, con un valor del índice de 0.9727 para el 2010, esto es señal que esta institución ha venido mejorando.

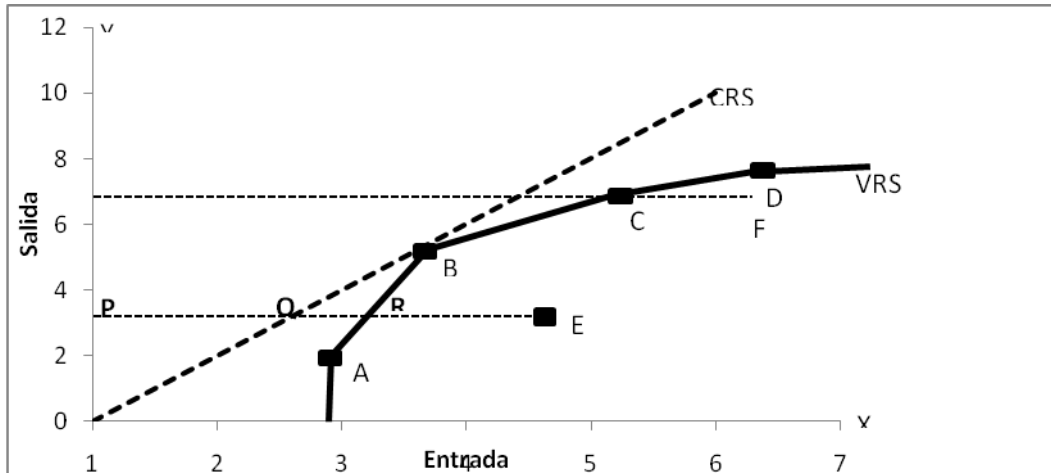
CITIBANK durante los años 2009, 2010 y 2013 presentó eficiencia técnica de 91.38%, 89.28% y 90.10% respectivamente; esto significa que como mínimo este banco para llegar a ser eficiente deberá reducir su consumo de insumo en el año 2009 en 8.62%, para el 2010 en 10.72% y el año 2013 en 9.9%. Si CITIBANK quisiera mejorar su eficiencia en el 2009 deberá de operar con 517 empleados, 21 sucursales y 3 millones 609 mil córdobas en captaciones; así para el 2010 deberá operar con 448 empleados, 18 sucursales y 3 millones 350 mil córdobas en captaciones; y para el 2013 deberá operar 370 empleados, 14 sucursales y 5 millones 019 mil córdobas en captaciones.

PROCREDIT mostró para el año 2010 una eficiencia técnica del 94.14%, para el año 2011 de 90.49% y 82.94% para el 2013, con lo cual para que esta sociedad de depósito pueda ser eficiente debió reducir sus insumos en 5.86% para el 2011, 9.51% para el 2012 y 17.06% para el año 2013. Para que PROCREDIT lograra ser eficiente tuvo que operar con 328 empleados, 10 sucursales y 2 millones 123 mil córdobas en captaciones; así para el 2012 debió operar con 241 empleados, 8 sucursales y 2 millones 263 captaciones de igual forma para el año 2013 este debió operar con 208 empleados, 7 sucursales y 2 millones 151 mil córdobas en captaciones.

Finalmente BAC su índice de eficiencia técnica fue en el 2012 de 98.87% y 95.56% para el año 2013, significa que como mínimo esta institución para llegar a ser eficiente debió llegar a reducir su consumo de factores en 1.13% en el 2012 y

4.44% en el 2013. Para que esta institución fuese eficiente bajo rendimientos constantes tendría que haber operado con 2060 empleados, 70 sucursales y 20 millones 034 mil córdobas en captaciones para el año 2012; así para el año 2013 este tuvo que haber operado con 2051 empleados, 67 sucursales y 22 millones 880 mil córdobas en captaciones.

**Gráfico IV-1**



**Fuentes:** Adaptado de Canales (2011)

El gráfico IV-1 es el mismo que el gráfico I-1, comparemos esta situación con nuestro estudio y tomando de referencia el año 2008, se llega a la siguiente situación, BDF para este año fue calificado como ineficiente el cual estaría operando en el punto E, ya que su índice de  $ETP < 1$  (0.9998) y  $ETG < 1$  (0.9996), como el punto E está debajo del punto B, se dice que esta institución opera con rendimientos crecientes.

BDF para el año 2008 está calificado como ineficiente, veamos cómo podría mejorar su eficiencia. En este año empleo a 824 persona, opera con 37 sucursales, captó C\$5,456,303.44 y colocó C\$4,535,393; con un ETP de 0.9998, para mejorar su eficiencia y situarse en la frontera de rendimientos variables, deberá disminuir todos sus recursos (inputs) en un 0.02% ( $1 - 0.9998$ ) menos el valor de holgura. Para que BDF sea eficiente, los valores objetivos de los Inputs serán:

Valor objetivo del empleo:  $824 - (1 - 0.9998) * 824 - 0 = 823.85$  Empleados

Valor objetivo de sucursales=  $37 - (1 - 0.9998) * 37 - 0 = 36.99$  Sucursales

Valor objetivo de depósitos=  $5,457,305 - (1 - 0.9998) * 5,456,303.44 - 0 = 5,456,303.44$  Depósitos.

Los valores de holgura tienen un valor cero. Habrá un movimiento del punto E al punto R.

Para mejorar el BDF su eficiencia y situarse en la frontera de rendimientos constante deberá disminuir todos sus recursos (inputs) en un 0.84% (1-0.9916) menos el valor de holgura. Para que BDF sea eficiente, los valores objetivos de los Inputs serán:

Valor objetivo del empleo:  $824 - (1 - 0.9916) * 824 - 0 = 817.06$  Empleados

Valor objetivo de sucursales=  $37 - (1 - 0.9916) * 37 - 0 = 36.69$  Sucursales

Valor objetivo de depósitos=  $5,457,305 - (1 - 0.9916) * 5,457,305 - 0 = 5,411,343.24$  Depósitos.

Los valores de holgura tienen un valor cero. Habrá un movimiento del punto E al punto O.

La Tabla Anexo 12, indica los valores objetivos de las sociedades de Depósitos calificadas como ineficientes bajos rendimientos variable (BDF), así también se presentan las instituciones bajo rendimientos Constantes. La Tabla Anexo 12.1 muestra la mejora de eficiencia debido al movimiento radial y la mejora en la eficiencia debido al movimiento de holgura tanto rendimientos variables como constantes.

Continuando con el análisis del BDF para el año 2008, el modelo recomendó reducir las depósitos, las sucursales y el empleo en un 0.02%, finalizando para los demás años en lo que va del 2009 al 2013 en lo cual esta institución financiera presento mejora en sus variables Inputs.

## **Conclusiones del modelo DEA**

Como resultado de la aplicación del modelo DEA a las sociedades de depósitos nicaragüenses se logró obtener una valoración objetiva del desempeño de cada institución. Este análisis se complementó con el análisis financiero.

Se obtuvo que bajo rendimientos variables las sociedades depósitos presentaron un grado de eficiencia estable, calificando a BDF como ineficiente del sistema, sin embargo esta institución realizó mejoras durante los últimos años del periodo estudiado mejorando su índice de eficiencia técnica pasando a ser una institución eficiente aportando a la eficiencia del sistema.

El modelo calificó a las instituciones como ineficientes bajo rendimiento constante a PROCREDIT y CITIBANK seguida por BAC, sin embargo estas instituciones han realizado esfuerzos para mejorar su eficiencia. En el año 2011 PROCREDIT presentó mejor eficiencia, en el cual siguió siendo ineficiente en los dos últimos años representando el 11.20% de su ineficiencia con respecto al año 2013. En cambio CITIBANK siendo una institución ineficiente su mejora la obtuvo en el 2009 representado por el 91.38%, por tanto estas instituciones siguió siendo ineficiente para los últimos dos años, tratando de hacer esfuerzos para mejorar su eficiencia, en el año 2013 su eficiencia disminuyó el 1.28% respecto al año 2012. Por otro lado BAC fue calificado como ineficiente durante los dos últimos años (2012 y 2013). Para que estas instituciones logren su eficiencia técnica se requiere de ordenamiento de sucursales y personal contratado.

Continuando con el análisis DEA, bajo rendimientos constantes y variables las instituciones financieras que presentaron mayor eficiencia técnica fue BANCRENTRO y BANPRO durante el periodo del estudio. Debido a la buena colocación de sus créditos como resultado de una buena organización respecto al personal contratado y la cantidad de sucursales utilizadas.



## CONCLUSIONES

- El entorno macroeconómico en que las sociedades de depósitos se desarrollaron durante el periodo de estudio fue variante. A inicio de los años del estudio, tras la crisis económica mundial que sufrieron las economías, sector externo, políticas fiscales, monetarias, entre otros, presentaron un comportamiento deficiente y sus secuelas se siguieron experimentando en diversos sectores económicos hasta el año 2010 donde se notó un comportamiento positivo de las variables macroeconómicas, propiciando un ambiente estable para el funcionamiento y consolidación de las sociedades de depósitos.
- El entorno macroeconómico es un factor esencial para definir el perfil de la actividad crediticia. Como resultado de la estrategia de la política monetaria, el sector bancario de Nicaragua muestra una elevada concentración financiera, teniendo el sistema financiero nacional mucho trabajo por realizar para lograr mantener un sistema menos concentrado y estable, debido a la problemática de contar con un número reducido de las sociedades de depósitos y concentrar el 75% de créditos y depósitos en tres instituciones financieras.
- El índice de calidad de cartera tuvo resultados positivos. BANPRO y BANCENTRO destacaron con buen desempeño de sus ratios en el periodo estudiado, consolidándose como las sociedades de depósitos líderes en este índice. En general las sociedades de depósitos nicaragüenses han disminuido la cartera vencida, al igual que la cartera riesgosa mejorando su desempeño al disminuir sus pérdidas. Por otro lado Los niveles de aprovisionamiento de cartera resultaron estar por encima del establecido por las Súper Intendencia de Bancos y otras instituciones Financieras estando protegido el sistema para futuras crisis sin poner en riesgo la continuidad y desempeño del mismo.
- De acuerdo al análisis de los indicadores bancarios la calidad de cartera, composición de activos y pasivos, eficiencia administrativa, solidez, liquidez y rentabilidad; BANPRO y BANCENTRO resultaron ser en gran medida las sociedades de mejor desempeño. En contra posición CITIBANK y PROCREDIT



resultaron ser las de menor eficiencia durante el periodo de estudio, presentado comportamiento paupérrimo relacionado a sus gastos administrativos y a la administración de la cartera de crédito.

- Una vez desarrollados los objetivos específicos de la investigación se logró comprobar las hipótesis planteadas, al identificar el desempeño de las sociedades de depósitos por medio de los índices bancarios y el modelo DEA siendo este un modelo no paramétrico fiable para determinar la eficiencia técnica de un sistema financiero, logrando obtener las instituciones tanto ineficientes como eficientes.

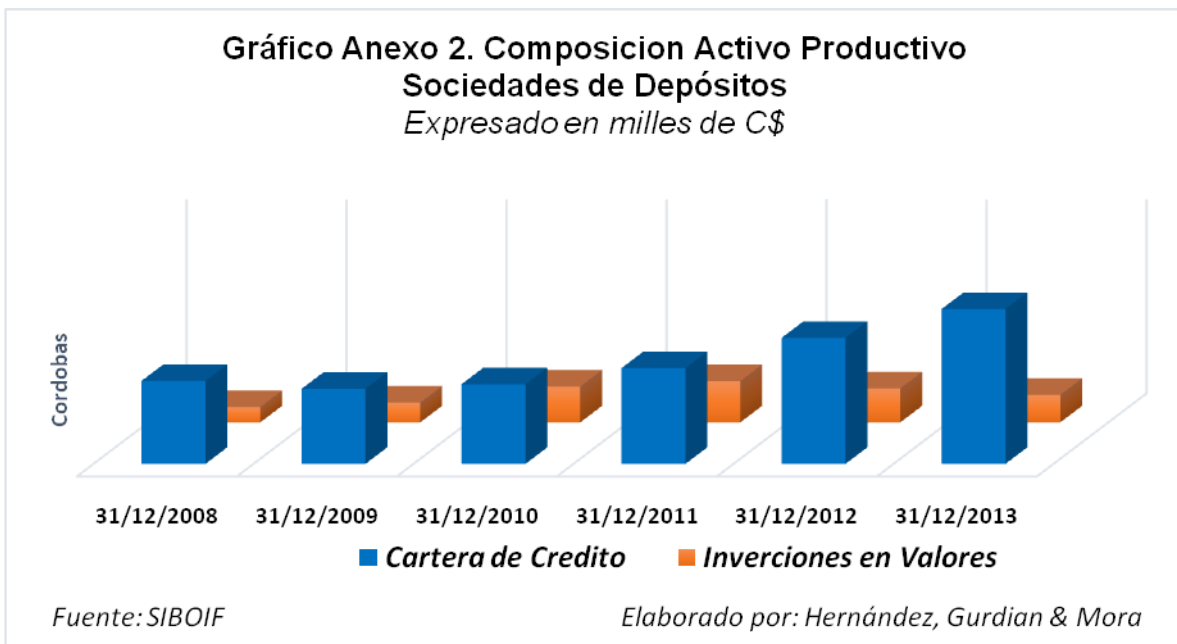
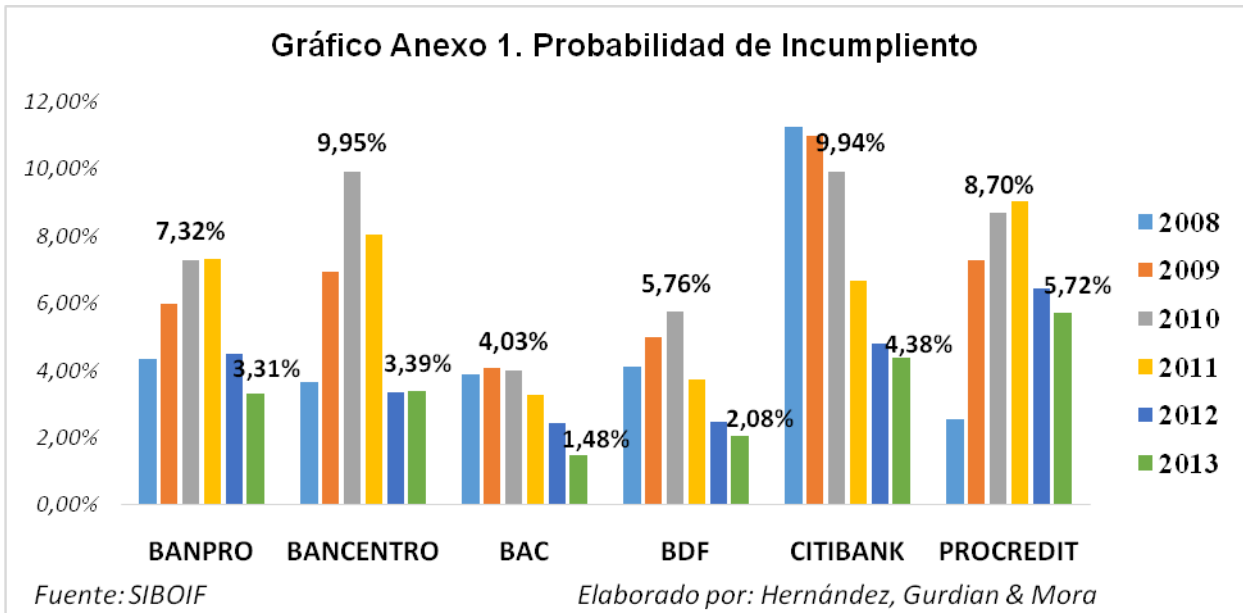
## RECOMENDACIONES

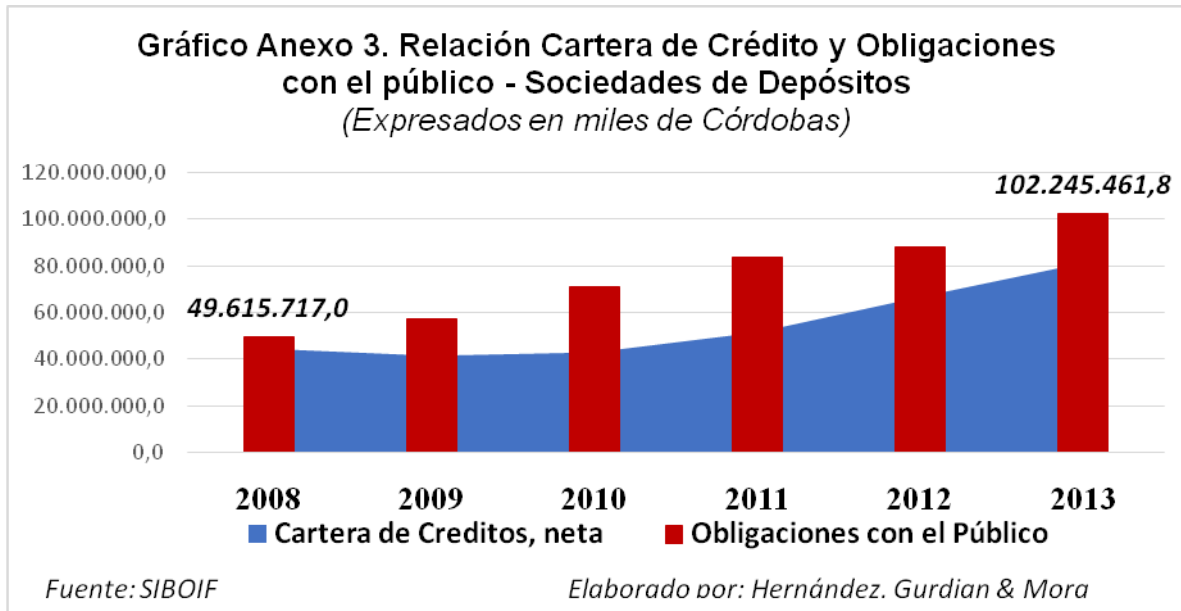
- ◆ Se recomienda aplicar políticas crediticias para mejorar la calidad de cartera de las instituciones bancarias que apoyen las diversificaciones de crédito a diferentes sectores de la economía, principalmente al área industrial, pequeña y mediana empresa, y al sector agrícola. Por ello es recomendable que la Superintendencia de bancos establezca límites de concentración tolerable para impedir que una sola institución o un grupo reducido de participantes dominen el mercado.
- ◆ Se recomienda que las sociedades de depósitos realicen una adecuada gestión en los activos, pasivos, liquidez y calidad de cartera, ya que la volatilidad de las variables macroeconómicas influyen en las operaciones de las sociedades de depósitos.
- ◆ Las sociedades de depósitos deben estar atentos a los movimientos de la economía nacional, así como en las variables de carácter microeconómico como la eficiencia, solvencia y crecimiento de la cartera de las colocaciones.
- ◆ Para que las instituciones financieras ineficientes durante el periodo, mejoren sus índices financieros, es necesario la diversificación en sus carteras de créditos, un mayor control en sus gastos administrativos, mejorar sus inversiones tanto a corto y largo plazo.
- ◆ Se recomienda nuevas investigaciones que incorporen nuevas variables relacionadas con el capital humano, tales como rotación de personal, clima organizacional y laboral.

# **ANEXOS**

## Índice de Tablas

<i>Tabla Anexo 1 Agregados Monetarios Privado .....</i>	<b>11112</b>
<i>Tabla Anexo 2 Profundización Bancaria .....</i>	<b>113</b>
<i>Tabla Anexo 3 Cálculo de Índice de Concentración "Captaciones" .....</i>	<b>113</b>
<i>Tabla Anexo 4 Cálculo de Índice de Concentración "Créditos" .....</i>	<b>114</b>
<i>Tabla Anexo 5. Clasificación de Riesgo de la Cartera de Crédito .....</i>	<b>115</b>
<i>Tabla Anexo 6. PORCENTAJES DE PROVISIÓN POR CATEGORÍA .....</i>	<b>115</b>
<i>Tabla Anexo 7 Probabilidad de incumplimiento de Créditos .....</i>	<b>115</b>
<i>Tabla Anexo 8. Insumos del Sistema Financiero Nicaragüense Datos al 31 de Diciembre.....</i>	<b>116</b>
<i>Tabla Anexo 9. Estructura del modelo .....</i>	<b>117</b>
<i>Tabla Anexo 10. Correlación Bilateral entre Inputs y Outputs .....</i>	<b>119</b>
<i>Tabla Anexo 11. Índices de Eficiencia Técnica del Sistema Bancario Nicaragüense 2008- 2013.....</i>	<b>120</b>
<i>Tabla Anexo 12. Evaluación de la Eficiencia Técnica del Sistema Bancario Nicaragüense 2008-2013.....</i>	<b>121</b>
<i>Tabla Anexo 12.1 Evolución de la eficiencia técnica de las Sociedades de Depósitos Nicaragüense 2008-2013.....</i>	<b>122</b>





**Tabla Anexo 1 Agregados Monetarios Privado**

Años	En millones de Córdoba			Expresado en Porcentaje		
	Agregado Monetario M1	Agregado Monetario M2	Agregado Monetario M3	Agregado Monetario M1	Agregado Monetario M2	Agregado Monetario M3
2008	15,613.40	45,807.80	46,719.20	28%	10%	11%
2009	19,103.30	50,583.20	52,172.80	35%	13%	15%
2010	25,833.30	63,084.30	64,992.90	68%	35%	35%
2011	25,839.30	69,033.90	70,371.60	0%	17%	15%
2012	31,597.10	80,835.00	82,383.20	58%	33%	33%
2013	37,723.30	96,650.80	98,695.80	62%	44%	45%

Fuente: BCN Elaborado por: Mora, Hernández & Gurdian

**Tabla Anexo 2 Profundización Bancaria**

AÑOS	Población (miles de Habitantes)	Extensión Territorial (Km <sup>2</sup> )	Número de Bancos	SUCURSALES	Población/ Bancos (miles)	Población/Sucursales (En miles)	Ext. Territorial/Bancos
2008	4332.1	130,373.40	6	271	722.0	16.0	21728.9
2009	4408.1	130,373.40	6	275	734.7	16.0	21728.9
2010	3940.8	130,373.40	6	261	656.8	15.1	21728.9
2011	4019.6	130,373.40	6	272	669.9	14.8	21728.9
2012	4133.1	130,373.40	6	277	688.9	14.9	21728.9
2013	4231.5	130,373.40	6	304	705.3	13.9	21728.9

Fuente:BCN Elaborado por: Hernández, Gurdian & Mora

**Tabla Anexo 3 Cálculo de Índice de Concentración “Captaciones”**

Índice IC3 (Captaciones)				
Años	Unidad Bancaria	Depósitos (Xi)	Depósitos totales SFB (Xt)	(Xi/Xt)
2008	BANPRO	15185843.59	49615717.03	0.3060692
2008	BANCENTRO	11372512.21	49615717.03	0.2292119
2008	BAC	11026837.39	49615717.03	0.2222448
<b>IC3</b>				<b>0.757526</b>
2009	BANPRO	17983055.36	57146371.58	0.3146841
2009	BANCENTRO	13808648	57146371.58	0.2416365
2009	BAC	12951660.3	57146371.58	0.2266401
<b>IC3</b>				<b>0.7829607</b>
2010	BANPRO	24765606.56	71096116.55	0.3483398
2010	BANCENTRO	19349062.83	71096116.55	0.2721536
2010	BAC	14478104.76	71096116.55	0.2036413
<b>IC3</b>				<b>0.8241347</b>
2011	BANPRO	29661148.3	83635160.75	0.3546493
2011	BANCENTRO	21624009.9	83635160.75	0.2585517
2011	BAC	18159029.71	83635160.75	0.217122
<b>IC3</b>				<b>0.8303229</b>

2012	BANPRO	28524980.74	88173872.74	0.3235083
2012	BANCENTRO	23762892.3	88173872.74	0.2695004
2012	BAC	20263030.07	88173872.74	0.2298076
<b>IC3</b>				<b>0.8228163</b>
2013	BANPRO	33217294.1	102245461.8	0.3248779
2013	BANCENTRO	27276340.89	102245461.8	0.2667731
2013	BAC	23944203.27	102245461.8	0.2341835
<b>IC3</b>				<b>0.8258346</b>

Tabla Anexo 4 Cálculo de Índice de Concentración “Créditos”

<b>Índice IC3 (Créditos)</b>				
<b>Año</b>	<b>Unidad Bancaria</b>	<b>Créditos (Xi)</b>	<b>Créditos total SFB (Xt)</b>	<b>(Xi/Xt)</b>
2008	BANPRO	10744872.78	45107151.23	0.2382077
2008	BANCENTRO	9545843.487	45107151.23	0.2116259
2008	BAC	9944421.319	45107151.23	0.2204622
<b>IC3</b>				<b>0.6702959</b>
2009	BANPRO	10568724.15	42371202.45	0.2494318
2009	BANCENTRO	9227514.092	42371202.45	0.217778
2009	BAC	9942917.104	42371202.45	0.2346621
<b>IC3</b>				<b>0.7018719</b>
2010	BANPRO	11936998.45	43794591.09	0.2725679
2010	BANCENTRO	10289293.02	43794591.09	0.2349444
2010	BAC	11586556.48	43794591.09	0.2645659
<b>IC3</b>				<b>0.7720782</b>
2011	BANPRO	13835055.86	52418109.55	0.2639366
2011	BANCENTRO	12879072.78	52418109.55	0.2456989
2011	BAC	14472712.34	52418109.55	0.2761014
<b>IC3</b>				<b>0.7857369</b>
2012	BANPRO	18442787.59	67649897	0.2726211
2012	BANCENTRO	16973043.23	67649897	0.2508953
2012	BAC	18054367.57	67649897	0.2668795
<b>IC3</b>				<b>0.7903959</b>
2013	BANPRO	22537177.37	81908442.14	0.2751508
2013	BANCENTRO	21147026.91	81908442.14	0.2581788
2013	BAC	21817938.67	81908442.14	0.2663698
<b>IC3</b>				<b>0.7996995</b>

Fuente: SIBOIF

Elaborado por: Hernández, Gurdian & Mora



**Tabla Anexo 5. Clasificación de Riesgo de la Cartera de Crédito**

(porcentaje)

Clasificación	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Clasificación A	90.95%	87.35%	86.66%	88.43%	91.23%	92.19%
Clasificación B	3.69%	6.35%	5.52%	5.46%	5.24%	4.94%
Clasificación C	1.88%	2.95%	3.69%	2.81%	1.36%	1.35%
Clasificación D	1.57%	2.32%	2.75%	2.00%	0.81%	0.63%
Clasificación E	1.00%	1.03%	1.38%	1.31%	1.36%	0.89%

Fuente: SIBOIF

Elaborado por: Hernández, Gurdian & Mora

**Tabla Anexo 6. PORCENTAJES DE PROVISIÓN POR CATEGORÍA**

Categoría	Porcentaje de Provisión
A	1%*
B	5%
C	20%
D	50%
E	100%

Fuente: Norma sobre evaluación y clasificación de activos.

\*El porcentaje de aprovisionamiento para créditos de consumo en categoría "A" es del 2%.

**Tabla Anexo 7 Probabilidad de incumplimiento de Créditos**

Descripción	2008	2009	2010	2011	2012	2013
BANPRO	6.9%	4.6%	3.7%	3.1%	3.5%	3.8%
BANCENTRO	4.0%	4.5%	3.3%	3.2%	3.4%	3.5%
BAC	5.4%	5.2%	4.4%	4.5%	4.2%	4.4%
BDF	5.7%	6.4%	5.4%	4.8%	4.6%	4.6%
CITIBANK	9.9%	8.6%	8.9%	11.8%	12.3%	10.5%
PROCREDIT	10.1%	11.2%	11.0%	11.8%	11.7%	12.1%

**Tabla Anexo 8. Insumos del Sistema Financiero Nicaragüense  
Datos al 31 de Diciembre**

		<i>Inputs</i>			<i>Outputs</i>
<b>AÑOS</b>	<b>UMDs</b>	<b>EMPLEADOS</b>	<b>SUCURSALES</b>	<b>DEPÓSITOS</b>	<b>COLOCACIONES</b>
2008	BANPRO	1,640	52	15,185,844	9967,323
2008	L.BANCENTRO	1,368	52	11,372,512	8843,220
2008	BAC	1,880	67	11,026,837	9625,675
2008	BDF	824	37	5,457,305	4535,393
2008	CITIBANK	518	32	3,948,151	3173,798
2008	PROCREDIT	923	31	1,516,898	2524,244
<b>AÑOS</b>	<b>UMDs</b>	<b>EMPLEADOS</b>	<b>SUCURSALES</b>	<b>DEPÓSITOS</b>	<b>COLOCACIONES</b>
2009	BANPRO	1,632	55	17,983,055	9484,200
2009	L.BANCENTRO	1,293	53	13,808,648	8348,185
2009	BAC	1,824	74	12,951,660	9500,027
2009	BDF	816	31	6,085,755	4284,205
2009	CITIBANK	566	31	3,949,306	2663,158
2009	PROCREDIT	737	31	1,576,771	2070,415
<b>AÑOS</b>	<b>UMDs</b>	<b>EMPLEADOS</b>	<b>SUCURSALES</b>	<b>DEPÓSITOS</b>	<b>COLOCACIONES</b>
2010	BANPRO	1,619	51	24,765,607	10908,354
2010	L.BANCENTRO	1,378	55	19,349,063	9354,316
2010	BAC	1,893	73	14,478,105	11118,102
2010	BDF	858	31	6,780,080	4725,307
2010	CITIBANK	502	26	3,752,038	2577,317
2010	PROCREDIT	496	25	1,971,225	1626,082
<b>AÑOS</b>	<b>UMDs</b>	<b>EMPLEADOS</b>	<b>SUCURSALES</b>	<b>DEPÓSITOS</b>	<b>COLOCACIONES</b>
2011	BANPRO	1,794	54	29,661,148	12797,567
2011	L.BANCENTRO	1,449	65	21,624,010	12110,316
2011	BAC	1,951	81	18,159,030	13995,448
2011	BDF	878	29	8,248,173	5832,356
2011	CITIBANK	569	17	3,687,721	2907,558
2011	PROCREDIT	557	26	2,255,079	1673,865
<b>AÑOS</b>	<b>UMDs</b>	<b>EMPLEADOS</b>	<b>SUCURSALES</b>	<b>DEPÓSITOS</b>	<b>COLOCACIONES</b>
2012	BANPRO	1,905	55	28,524,981	17568,038
2012	L.BANCENTRO	1,408	65	23,762,892	16241,295
2012	BAC	2,083	86	20,263,030	17502,333
2012	BDF	924	29	8,698,532	7727,837
2012	CITIBANK	444	16	4,423,016	3817,937
2012	PROCREDIT	553	26	2,501,422	2010,955

AÑOS	UMDs	EMPLEADOS	SUCURSALES	DEPÓSITOS	COLOCACIONES
2013	BANPRO	1,929	58	33,217,294	21878,327
2013	L.BANCENTRO	1,488	69	27,276,341	20493,087
2013	BAC	2,146	106	23,944,203	21515,524
2013	BDF	932	29	9,642,891	9432,592
2013	CITIBANK	411	16	5,570,996	4291,293
2013	PROCREDIT	416	26	2,593,738	2104,385

**Tabla Anexo 9. Estructura del modelo**

**BANCENTRO Modelo-BCC Año 2013**

$$\text{Min } Z_0 = \theta - \varepsilon (S_1^- + S_2^- + S_3^- + S_1^+)$$

Sujeto a:

$$1640\lambda_{Banpro} + 1368\lambda_{Bancentro} + 1880\lambda_{Bac} + 824\lambda_{BDF} + 518\lambda_{Citibank} + 923\lambda_{Procredit} \leq 1,368\theta - S_1^-$$

$$52\lambda_{Banpro} + 52\lambda_{Bancentro} + 67\lambda_{Bac} + 37\lambda_{BDF} + 32\lambda_{Citibank} + 31\lambda_{Procredit} \leq 52\theta - S_2^-$$

$$15.2\lambda_{Banpro} + 11.4\lambda_{Bancentro} + 11\lambda_{Bac} + 5.5\lambda_{BDF} + 3.9\lambda_{Citibank} + 1.5\lambda_{Procredit} \leq 11.4\theta - S_3^-$$

$$10\lambda_{Banpro} + 8.8\lambda_{Bancentro} + 9.6\lambda_{Bac} + 4.5\lambda_{BDF} + 3.2\lambda_{Citibank} + 2.5\lambda_{Procredit} \leq 8.8\theta + S_1^+$$

$$\lambda_{Banpro} + \lambda_{Bancentro} + \lambda_{Bac} + \lambda_{BDF} + \lambda_{Citibank} + \lambda_{Procredit} = 1$$

$$\lambda_{Banpro}, \lambda_{Bancentro}, \lambda_{Bac}, \lambda_{BDF}, \lambda_{Citibank}, \lambda_{Procredit}, S_i^-, S^+ \geq 0$$

**BAC Modelo-BCC Año 2013**

$$\text{Min } Z_0 = \theta - \varepsilon (S_1^- + S_2^- + S_3^- + S_1^+)$$

Sujeto a:

$$1640\lambda_{Banpro} + 1368\lambda_{Bancentro} + 1880\lambda_{Bac} + 824\lambda_{BDF} + 518\lambda_{Citibank} + 923\lambda_{Procredit} \leq 1,880\theta - S_1^-$$

$$52\lambda_{Banpro} + 52\lambda_{Bancentro} + 67\lambda_{Bac} + 37\lambda_{BDF} + 32\lambda_{Citibank} + 31\lambda_{Procredit} \leq 67\theta - S_2^-$$

$$15.2\lambda_{Banpro} + 11.4\lambda_{Bancentro} + 11\lambda_{Bac} + 5.5\lambda_{BDF} + 3.9\lambda_{Citibank} + 1.5\lambda_{Procredit} \leq 11\theta - S_3^-$$

$$10\lambda_{Banpro} + 8.8\lambda_{Bancentro} + 9.6\lambda_{Bac} + 4.5\lambda_{BDF} + 3.2\lambda_{Citibank} + 2.5\lambda_{Procredit} \leq 9.6\theta + S_1^+$$

$$\lambda_{Banpro} + \lambda_{Bancentro} + \lambda_{Bac} + \lambda_{BDF} + \lambda_{Citibank} + \lambda_{Procredit} = 1$$

$$\lambda_{Banpro}, \lambda_{Bancentro}, \lambda_{Bac}, \lambda_{BDF}, \lambda_{Citibank}, \lambda_{Procredit}, S_i^-, S^+ \geq 0$$

**BDF Modelo-BCC Año 2013**

$$\text{Min } Z_0 = \theta - \varepsilon (S_1^- + S_2^- + S_3^- + S_1^+)$$

Sujeto a:

$$1640\lambda_{\text{Banpro}} + 1368\lambda_{\text{Bancentro}} + 1880\lambda_{\text{Bac}} + 824\lambda_{\text{BDF}} + 518\lambda_{\text{Citibank}} + 923\lambda_{\text{Procredit}} \leq 8240 - S_1^-$$

$$52\lambda_{\text{Banpro}} + 52\lambda_{\text{Bancentro}} + 67\lambda_{\text{Bac}} + 37\lambda_{\text{BDF}} + 32\lambda_{\text{Citibank}} + 31\lambda_{\text{Procredit}} \leq 370 - S_2^-$$

$$15.2\lambda_{\text{Banpro}} + 11.4\lambda_{\text{Bancentro}} + 11\lambda_{\text{Bac}} + 5.5\lambda_{\text{BDF}} + 3.9\lambda_{\text{Citibank}} + 1.5\lambda_{\text{Procredit}} \leq 5.50 - S_3^-$$

$$10\lambda_{\text{Banpro}} + 8.8\lambda_{\text{Bancentro}} + 9.6\lambda_{\text{Bac}} + 4.5\lambda_{\text{BDF}} + 3.2\lambda_{\text{Citibank}} + 2.5\lambda_{\text{Procredit}} \leq 4.5 + S_1^+$$

$$\lambda_{\text{Banpro}} + \lambda_{\text{Bancentro}} + \lambda_{\text{Bac}} + \lambda_{\text{BDF}} + \lambda_{\text{Citibank}} + \lambda_{\text{Procredit}} = 1$$

$$\lambda_{\text{Banpro}}, \lambda_{\text{Bancentro}}, \lambda_{\text{Bac}}, \lambda_{\text{BDF}}, \lambda_{\text{Citibank}}, \lambda_{\text{Procredit}}, S_i^-, S^+ \geq 0$$

**CITIBANK Modelo-BCC Año 2013**

$$\text{Min } Z_0 = \theta - \varepsilon (S_1^- + S_2^- + S_3^- + S_1^+)$$

Sujeto a:

$$1640\lambda_{\text{Banpro}} + 1368\lambda_{\text{Bancentro}} + 1880\lambda_{\text{Bac}} + 824\lambda_{\text{BDF}} + 518\lambda_{\text{Citibank}} + 923\lambda_{\text{Procredit}} \leq 5180 - S_1^-$$

$$52\lambda_{\text{Banpro}} + 52\lambda_{\text{Bancentro}} + 67\lambda_{\text{Bac}} + 37\lambda_{\text{BDF}} + 32\lambda_{\text{Citibank}} + 31\lambda_{\text{Procredit}} \leq 320 - S_2^-$$

$$15.2\lambda_{\text{Banpro}} + 11.4\lambda_{\text{Bancentro}} + 11\lambda_{\text{Bac}} + 5.5\lambda_{\text{BDF}} + 3.9\lambda_{\text{Citibank}} + 1.5\lambda_{\text{Procredit}} \leq 3.90 - S_3^-$$

$$10\lambda_{\text{Banpro}} + 8.8\lambda_{\text{Bancentro}} + 9.6\lambda_{\text{Bac}} + 4.5\lambda_{\text{BDF}} + 3.2\lambda_{\text{Citibank}} + 2.5\lambda_{\text{Procredit}} \leq 3.2 + S_1^+$$

$$\lambda_{\text{Banpro}} + \lambda_{\text{Bancentro}} + \lambda_{\text{Bac}} + \lambda_{\text{BDF}} + \lambda_{\text{Citibank}} + \lambda_{\text{Procredit}} = 1$$

$$\lambda_{\text{Banpro}}, \lambda_{\text{Bancentro}}, \lambda_{\text{Bac}}, \lambda_{\text{BDF}}, \lambda_{\text{Citibank}}, \lambda_{\text{Procredit}}, S_i^-, S^+ \geq 0$$

**PROCREDIT Modelo-BCC Año 2013**

$$\text{Min } Z_0 = \theta - \varepsilon (S_1^- + S_2^- + S_3^- + S_1^+)$$

Sujeto a:

$$1640\lambda_{\text{Banpro}} + 1368\lambda_{\text{Bancentro}} + 1880\lambda_{\text{Bac}} + 824\lambda_{\text{BDF}} + 518\lambda_{\text{Citibank}} + 923\lambda_{\text{Procredit}} \leq 9230 - S_1^-$$

$$52\lambda_{\text{Banpro}} + 52\lambda_{\text{Bancentro}} + 67\lambda_{\text{Bac}} + 37\lambda_{\text{BDF}} + 32\lambda_{\text{Citibank}} + 31\lambda_{\text{Procredit}} \leq 310 - S_2^-$$

$$15.2\lambda_{\text{Banpro}} + 11.4\lambda_{\text{Bancentro}} + 11\lambda_{\text{Bac}} + 5.5\lambda_{\text{BDF}} + 3.9\lambda_{\text{Citibank}} + 1.5\lambda_{\text{Procredit}} \leq 1.50 - S_3^-$$

$$10\lambda_{Banpro} + 8.8\lambda_{Bancentro} + 9.6\lambda_{Bac} + 4.5\lambda_{BDF} + 3.2\lambda_{Citibank} + 2.5\lambda_{Procredit} \leq 2.5 + S_1^+$$

$$\lambda_{Banpro} + \lambda_{Bancentro} + \lambda_{Bac} + \lambda_{BDF} + \lambda_{Citibank} + \lambda_{Procredit} = 1$$

$$\lambda_{Banpro}, \lambda_{Bancentro}, \lambda_{Bac}, \lambda_{BDF}, \lambda_{Citibank}, \lambda_{Procredit}, S_1^-, S_1^+ \geq 0$$

**Tabla Anexo 10. Correlación Bilateral entre Inputs y Outputs  
a Diciembre de 2008**

	EMPLEADOS	SUCURSALES	DEPÓSITOS	COLOCACIONES
EMPLEADOS	1.00	0.94	0.83	0.92
SUCURSALES	0.94	1.00	0.82	0.93
DEPÓSITOS	0.83	0.82	1.00	0.97
COLOCACIONES	0.92	0.93	0.97	1.00

**Correlación Bilateral entre Inputs y Outputs  
a Diciembre de 2009**

	EMPLEADOS	SUCURSALES	DEPÓSITOS	COLOCACIONES
EMPLEADOS	1.00	0.96	0.88	0.96
SUCURSALES	0.96	1.00	0.79	0.91
DEPÓSITOS	0.88	0.79	1.00	0.97
COLOCACIONES	0.96	0.91	0.97	1.00

**Correlación Bilateral entre Inputs y Outputs  
a Diciembre de 2010**

	EMPLEADOS	SUCURSALES	DEPÓSITOS	COLOCACIONES
EMPLEADOS	1.00	0.96	0.85	0.98
SUCURSALES	0.96	1.00	0.73	0.93
DEPÓSITOS	0.85	0.73	1.00	0.92
COLOCACIONES	0.98	0.93	0.92	1.00

**Correlación Bilateral entre Inputs y Outputs  
a Diciembre de 2011**

	EMPLEADOS	SUCURSALES	DEPÓSITOS	COLOCACIONES
EMPLEADOS	1.00	0.93	0.90	0.98
SUCURSALES	0.93	1.00	0.76	0.94
DEPÓSITOS	0.90	0.76	1.00	0.92
COLOCACIONES	0.98	0.94	0.92	1.00

**Correlación Bilateral entre Inputs y Outputs  
a Diciembre de 2012**

	<b>EMPLEADOS</b>	<b>SUCURSALES</b>	<b>DEPÓSITOS</b>	<b>COLOCACIONES</b>
<b>EMPLEADOS</b>	1.00	0.92	0.90	0.96
<b>SUCURSALES</b>	0.92	1.00	0.80	0.90
<b>DEPÓSITOS</b>	0.90	0.80	1.00	0.97
<b>COLOCACIONES</b>	0.96	0.90	0.97	1.00

**Tabla Anexo 11. Índices de Eficiencia Técnica del Sistema Bancario  
Nicaragüense 2008-2013**

Año	Institución Bancaria	Eficiencia Técnica			Rendimientos de Escala
		Pura	Escala	Global	
		<b>ETP</b>	<b>EE</b>	<b>ETG</b>	
<b>2013</b>	BANPRO	1.0000	1.0000	1.0000	constante
	BANCENTRO	1.0000	1.0000	1.0000	constante
	BAC	1.0000	0.9556	0.9556	decreciente
	BDF	1.0000	1.0000	1.0000	constante
	CITIBANK	1.0000	0.9010	0.9010	creciente
	PROCREDIT	1.0000	0.8294	0.8294	creciente
<b>2012</b>	BANPRO	1.0000	1.0000	1.0000	constante
	BANCENTRO	1.0000	1.0000	1.0000	constante
	BAC	1.0000	0.9887	0.9887	decreciente
	BDF	1.0000	1.0000	1.0000	constante
	CITIBANK	1.0000	1.0000	1.0000	constante
	PROCREDIT	1.0000	0.9049	0.9049	creciente
<b>2011</b>	BANPRO	1.0000	1.0000	1.0000	constante
	BANCENTRO	1.0000	1.0000	1.0000	constante
	BAC	1.0000	1.0000	1.0000	constante
	BDF	1.0000	1.0000	1.0000	constante
	CITIBANK	1.0000	1.0000	1.0000	constante
	PROCREDIT	1.0000	0.9414	0.9414	creciente
<b>2010</b>	BANPRO	1.0000	1.0000	1.0000	constante
	BANCENTRO	1.0000	1.0000	1.0000	constante
	BAC	1.0000	1.0000	1.0000	constante
	BDF	1.0000	0.9729	0.9729	creciente
	CITIBANK	1.0000	0.8928	0.8928	creciente
	PROCREDIT	1.0000	1.0000	1.0000	constante
<b>2009</b>	BANPRO	1.0000	1.0000	1.0000	constante
	BANCENTRO	1.0000	1.0000	1.0000	constante

	BAC	1.0000	1.0000	1.0000	constante
	BDF	1.0000	1.0000	1.0000	constante
	CITIBANK	1.0000	0.9138	0.9138	creciente
	PROCREDIT	1.0000	1.0000	1.0000	constante
<b>2008</b>	BANPRO	1.0000	1.0000	1.0000	constante
	BANCENTRO	1.0000	1.0000	1.0000	constante
	BAC	1.0000	1.0000	1.0000	constante
	BDF	0.9998	0.9918	0.9916	creciente
	CITIBANK	1.0000	1.0000	1.0000	constante
	PROCREDIT	1.0000	1.0000	1.0000	constante



Tabla Anexo 12. Evaluación de la Eficiencia Técnica del Sistema Bancario Nicaragüense 2008-2013

**Valores Objetivos para la mejora de la Eficiencia, para los bancos calificados como Eficientes bajo rendimientos Variables**

Periodo	Institución Bancaria Ineficiente	Eficiencia técnica	Valores Objetivos				Valores Observados			
			Inputs			Outputs	Inputs			Outputs
			Empleo	Sucursales	Depósitos	Colocaciones	Empleo	Sucursales	Depósitos	Colocaciones
2008	BDF	0.9998	823	36.99	5,456,303.4	4,535,393.65	824	37	5,457,307	4,535,393

**Evaluación de la Eficiencia Técnica del Sistema Bancario Nicaragüense 2008-2013**

**Valores Objetivos para la mejora de la Eficiencia, para los bancos calificados como Eficientes bajo rendimientos Constantes**

Periodo	Institución Bancaria Ineficiente	Eficiencia técnica	Valores Objetivos				Valores Observados			
			Inputs			Outputs	Inputs			Outputs
			Empleo	Sucursales	Depósitos	Colocaciones	Empleo	Sucursales	Depósitos	Colocaciones
2013	BAC	0.9556	2050.70	66.99	22,880,958.70	21,515,522.90	2146.00	106.00	23,944,203.00	21,515,524.00
	CITIBANK	0.901	370.32	13.79	5,019,610.18	4,291,292.58	411.00	16.00	5,570,996.00	4,291,293.00
	PROCREDIT	0.8294	207.93	6.47	2,151,301.83	2,104,384.93	416.00	26.00	2,593,738.00	2,104,385.00
2012	BAC	0.9887	2059.49	70.13	20,034,335.61	17,502,332.34	2083.00	86.00	20,263,030.00	17,502,333.00
	PROCREDIT	0.9049	240.45	7.55	2,263,551.84	2,010,955.24	553.00	26.00	2,501,422.00	2,010,955.00
2011	PROCREDIT	0.9414	327.57	9.79	2,123,000.11	1,673,864.69	557.00	26.00	2,255,079.00	1,673,865.00
2010	BDF	0.9729	794.55	30.16	6,596,456.32	4,725,307.40	858.00	31.00	6,780,080.00	4,725,307.00
	CITIBANK	0.8928	448.20	17.54	3,349,946.03	2,577,316.76	502.00	26.00	3,752,038.00	2,577,317.00
2009	CITIBANK	0.9138	517.24	21.00	3,609,061.16	2,663,157.83	566.00	31.00	3,949,306.00	2,663,158.00
2008	BDF	0.9916	817.06	36.69	5,411,343.24	4,535,393.61	824.00	37.00	5,457,305.00	4,535,393.00





Tabla Anexo 12.1

*Evolución de la eficiencia técnica de las Sociedades de Depósitos Nicaragüense 2008-2013*

**Movimiento radial y Holgura para la mejora de la eficiencia, para los sistemas financieros calificados como ineficientes**

Periodo	Institución Bancaria Ineficiente	Movimientos Radial			Movimientos de Holgura			
		Inputs			Inputs			Outputs
		Empleo	Sucursales	Depósitos	Empleo	Sucursales	Depósitos	colocaciones
2008	BDF	0.1648	0.0074	1091.461	0	0	0	0

Fuente: Elaboración Propia

*Evolución de la eficiencia técnica de las Sociedades de Depósitos Nicaragüense 2008-2013*

**Movimiento radial y Holgura para la mejora de la eficiencia, para los sistemas financieros calificados como ineficientes bajo rendimientos Constantes**

Periodo	Institución Bancaria Ineficiente	Movimientos Radial			Movimientos de Holgura			
		Inputs			Inputs			Outputs
		Empleo	Sucursales	Depósitos	Empleo	Sucursales	Depósitos	colocaciones
2013	BAC	95.28	4.71	1063122.63	0.00	34.31	0.00	0.00
	CITIBANK	40.69	1.58	551528.55	0.00	0.62	0.00	0.00
	PROCREDIT	70.97	4.44	442491.63	137.11	15.10	0.00	0.00
2012	BAC	23.54	0.97	228972.24	0.00	14.90	0.00	0.00
	PROCREDIT	52.59	2.47	237885.24	259.97	15.98	0.00	0.00
2011	PROCREDIT	32.64	1.52	132147.60	196.81	14.69	0.00	0.00
2010	BDF	23.25	0.84	183740.15	40.22	0.00	0.00	0.00
	CITIBANK	53.81	2.79	402218.48	0.00	5.68	0.00	0.00
2009	CITIBANK	48.79	2.77	340430.17	0.00	7.33	0.00	0.00
2008	BDF	6.92	0.31	45841.36	0.00	0.00	0.00	0.00

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. (ASF), A. S. (2013). *Análisis del informe de avance de gestión financiera*. México.
2. Acevedo Villalobo, M., & Ramírez Vallejos, J. (2005). *Diferencias Regionales en la Eficiencia Técnica del sector Confección en Colombia, 2005*. INNOVAR, *Revista de Ciencia Administrativa y Sociales.*, 91-105.
3. Aguilar Giovanna, C. G. (2006). *Análisis de Morosidad en el Sistema Bancario Peruano*. Lima, Perú.
4. Aguirre, M., Herrera, R., & Bravo, G. (2001). *Una Frontera de Producción para la Banca Chilena*. Santiago, Chile.
5. Andrés, S. (2011). *El índice de cartera vencida como medida de riesgo de crédito*. Santiago, Chile.
6. Ayaviri, D., & Alarcón, S. (2007). *El Análisis Envolvente de Datos aplicado en la medición y evaluación de la eficiencia de los Municipios de Bolivia*. Madrid, España.
7. Berrío Deysi, M. A. (2004). *Entorno y eficiencia bancaria en Colombia*. Bogota, Colombia.
8. Bolaños, M. E. (2009). *Informe de Estabilidad Financiera Regional 2008*. Managua.
9. Bolaños, M. E. (2010). *Informe de Estabilidad Financiera Regional 2009*. Managua.
10. Bolaños, M. E. (2011). *Informe de Estabilidad Financiera Regional 2010*. Managua.
11. Bolaños, M. E. (2011). *Informe de Estabilidad Financiera Regional 2010*. Managua.
12. Bolaños, M. E. (2013). *Informe de Estabilidad Financiera Regional*. Guatemala.
13. Bolaños, M. E. (s.f.). *Informd*.
14. Bolivia, B.C. (2013). *Informe de Estabilidad Financiera*. Ciudad de La paz Bolivia.
15. Canales Salinas, R. J. (2013). ANÁLISIS ENVOLVENTE DE DATOS: ESTIMACIÓN DE LA EFICIENCIA TÉCNICA Y ASIGNATIVA DEL SECTOR BANCARIO NICARAGÜENSE, PERIODO 2008-2011. *Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas*, 63-94.
16. Carias José, M. K. (2013). *Indicadores del Sistema Financiero y la Contribución del Crédito en las Actividades Productivas*. Tegucigalpa, Honduras.
17. Carlos, M. (2004). *La eficiencia operacional*. Colombia.
18. Castillo, S. (2010). *Determinantes del Spread Bancario en Nicaragua 2005-2009*. Managua, Nicaragua.
19. Castro, C. (2001). *Eficiencia-X en el Sector Bancario Colombiano*. Bogota, Colombia.
20. Centroamericano, C. M. (2014). *Balance preliminar de la economía de la región 2013*. San José Costa Rica.
21. Chortareas, G., Garza, J., & Girardone, C. (2010). *Desempeño del Sector Bancario en Algunos Países Latinoamericanos*. México.

22. Clevy, J., & Díaz, R. (2005). *Determinantes del Spread Bancario en Nicaragua*. Managua: Banco Central de Nicaragua.
23. Colombia, B. C. (2012). *Reporte de Estabilidad Financiera*. Bogota, Colombia.
24. Colombia, S. F. (2011). *Actualidad del Sistema Financiero Colombiano*. Bogota Colombia.
25. Comercio, O. M. (2014). *Examen de las políticas Comerciales*. Panamá.
26. Conrado Nina, C. R. (2014). *Encaje Bancario en Nicaragua*. Managua.
27. Cordero, J., & William., M. (2011). *Determinantes del Margen Financiero en la Banca Nicaraguense*. Managua, Nicaragua.: BCN.
28. Desarrollo, B. I. (2003). *Indicadores de desempeño para instituciones Microfinancieras*. Washington, D.C.
29. Dominicana, S. d. (2013). *Informe de desempeño del sistema financiero*. República Dominicana.
30. Duran Rodolfo, Q. J. (2009). *Análisis de la Competitividad del Sistema Financiero Costarricense*. Costa Rica.
31. Edmundo, O. (2014). *Comportamiento del Sistema Financiero Ecuatoriano*. Ecuador.
32. Equilibrium. (2009). *Análisis del Sector Bancario del Salvador*. Panamá.
33. FithRating. (s.f.). *Informe de Calificación Bancentro*.
34. Galicia, M., & Medrano, R. (2012). *Eficiencia de los Sistemas Bancarios Centroamericanos*. Centroamérica.
35. Geraldo, M. J. (2006). *Guía descriptiva de Indicadores Financieros*. Santo Domingo.
36. Guillén, R., & Pinilla, B. (2011). *Efectos de las fusiones sobre la concentración y eficiencia del sistema bancario venezolano, 1998-2005*. *Economía*, XXXV., 103-142.
37. Hernan, R. (2014). *Banco de Crédito del Perú*. Lima, Perú.
38. Internacional, F. M. (2001). *Manual de Estadísticas Monetarias y Financieras*. Washington, Estados Unidos.
39. Internacional, F. M. (2001). *Manual de Estadísticas Monetarias y Financieras, Tomo I*. Washington, Estados Unidos.
40. Internacional, F. M. (2001). *Manual de Estadísticas Monetarias y Financieras, Tomo II*. Washington, Estados Unidos.
41. Internacional, F. M. (2001). *Manual de Estadísticas Monetarias y Financieras, Tomo III*. Washington, Estados Unidos.
42. Internacional, F. M. (2001). *Manual de Estadísticas Monetarias y Financieras, Tomo IV*. Washington, Estados Unidos.

43. *Internacional, F. M. (2001). Manual de Estadísticas Monetarias y Financieras, Tomo V. Washington, Estados Unidos.*
44. *Internacional, F. M. (2001). Manual de Estadísticas Monetarias y Financieras, Tomo VI. Washington, Estados Unidos.*
45. *Internacional, F. M. (2001). Manual de Estadísticas Monetarias y Financieras, Tomo VII. Washington, Estados Unidos.*
46. *Internacional, F. M. (2001). Manual de Estadísticas Monetarias y Financieras, Tomo VIII. Washington, Estados Unidos.*
47. *Madrigal, J. (2013). La Banca de la Región luego de la crisis Financiera. San José, Costa Rica.*
48. *Martin Miguel, D. J. (2011). La Concentración Bancaria y su Impacto en los Mercados de Capital de los Países Emergentes. Anales de Estudios Económicos Empresariales Vol. XXI, 159-177.*
49. *Nelson, V. (2007). Guía de Análisis Para Inversión en la Banca Privada. Guayaquil Ecuador.*
50. *Nicaragua, B.C.N (2010). Informe Anual . Managua.*
51. *Nicaragua, B.C.N (2013). Anuario de estadísticas macroeconómicas. Managua.*
52. *Nicaragua, B.C.N (2013). Informe de Estabilidad Financiero. Managua.*
53. *Nicaragua, B. C. (2013). Nicaragua en Cifras. Managua.*
54. *Panamá, S. d. (2014). Análisis de eficiencia en el Centro Bancario Panameño. Panamá.*
55. *plc, H. (2014). Reporte de Análisis sobre los resultados de Operación y Situación Financiera del Grupo Financiero HSBC.*
56. *Redcamif. (2011). Informe de Benchmarking de las Microfinanzas de Nicaragua. Nicaragua.*
57. *Rescala, C., Devincenzi, G., & Rohde, G. (2008). Revisión del Software Libre Disponible y Desarrollo de una Herramienta para el Análisis envolvente de Datos. Argentina.*
58. *SCRiesgo. (2013). Informe mantenimiento de calificación de riesgo. Managua.*
59. *Terrones Carlos, B. P. (2013). Clasificación de la Banca Comercial Peruana. Lima Peru.*
60. *Vela Lindon, U. J. (2012). Los Factores que determinan la calidad de la cartera crediticia de las entidades microfinancieras de la Amazonía peruana. Lambayeque, peru.*
61. *Victor, E. (2014). Informe Sectorial Nicaragua. Managua.*
62. *Zaldivar, M., & Reynaldo, L. (2007). Reporte Anual de Banco de la Producción, S.A. y Subsidiarias. El Salvador.*
63. *Avendaño, Néstor. Nicaragua y la iniciativa HIPC: Expectativas reales de la reducción del servicio del saldo de la deuda externa. Managua, 2000.*

## Marco Conceptual

### ■ Unidades institucionales

Una unidad institucional es una entidad económica que tiene capacidad, por derecho propio de poseer activos, contraer pasivos y realizar actividades económicas y transacciones con otras entidades.<sup>17</sup>

### ■ Sociedades

Una sociedad es una entidad jurídica creada con el fin de producir bienes o servicios para el mercado.<sup>18</sup>

### ■ Cuasisociedades

Las cuasisociedades son empresas no constituidas en sociedad que funciona como si fueran sociedades. Para que una cuasisociedad pueda existir, debe disponer de un conjunto completo de cuentas, que incluya balances, para distinguir de sus propietarios.<sup>19</sup>

## Sector de las Sociedades Financieras

### ■ Cobertura

El sector de las sociedades financieras está constituido por todas las sociedades o cuasisociedades residentes dedicadas, principalmente, a la intermediación financiera o a actividades financieras auxiliares relacionadas.<sup>20</sup>

## Subsectores del sector de las Sociedades Financieras

### ■ Banco Central

El Banco Central es la institución financiera nacional (puede haber más de una) que ejerce control sobre aspectos clave del Sistema Financiero y desempeña

---

<sup>17</sup> *Ibíd.* pág. 11

<sup>18</sup> *Manual de estadísticas monetarias y financieras (FMI) tomo III, pág. 12*

<sup>19</sup> *Ibíd.*, pág. 13

<sup>20</sup> *Ibíd.*, pág. 15

actividades tales como la emisión de moneda, gestión de reservas internacionales, transacciones con el FMI y concesión de crédito a otras sociedades de depósito.<sup>21</sup>

### ■ Otras sociedades de depósito

El subsector de las otras sociedades de depósito está constituido por todas las sociedades y cuasisociedades financieras residentes, excepto el Banco Central, cuya actividad principal es la intermediación financiera y que contraen pasivos incluidos en la definición nacional de dinero en sentido amplio. A continuación se incluyen ejemplos de los nombres que reciben las unidades institucionales del subsector de otras sociedades de depósito.<sup>22</sup>

Subsector de otras sociedades de depósito:

- Bancos comerciales
- Bancos de inversión
- Cajas de ahorro, asociaciones de ahorro y préstamo, sociedades de crédito inmobiliario y bancos hipotecarios
- Asociaciones de crédito y cooperativas de crédito
- Bancos rurales y agrícolas
- Compañías que emiten cheques de viajero y que se dedican principalmente a actividades propias de las sociedades financieras.<sup>23</sup>

### ■ Sociedades de seguros y fondos de pensiones

Este subsector está constituido por las sociedades y cuasisociedades de seguros y fondos de pensiones autónomas residentes. Las sociedades de seguros son empresas constituidas en sociedad, mutualidades y otras entidades, cuya función principal es ofrecer seguros de vida, de accidentes, de enfermedad, de incendio o de otros tipos, a unidades institucionales individuales o a grupos de unidades.<sup>24</sup>

---

<sup>21</sup> *Manual de estadísticas monetarias y financieras (FMI) tomo III, pág. 16*

<sup>22</sup> *Ibíd., pág. 17*

<sup>23</sup> *Ibíd.*

<sup>24</sup> *Ibíd. pág. 17*

Los fondos de pensiones que se incluyen aquí son los constituidos como unidades separadas de las unidades que los crearon.<sup>25</sup>

### ■ Otros intermediarios financieros

El subsector de otros intermedios financieros abarca un grupo diverso de unidades que constituyen todas las sociedades financieras, excepto las sociedades de depósito, las sociedades de seguro, los fondos de pensión y los auxiliares financieros.<sup>26</sup>

Las empresas financieras son unidades institucionales que se dedican principalmente a la concesión de crédito a sociedades no financieras y hogares.

### ➤ Sectorización

#### ■ Clasificación de los fideicomisos

Los fideicomisos son mecanismos que permiten el control legal de carteras de activos y pasivos y especifican el uso de las tenencias de la cartera y de la renta generada en ellas. Los fideicomisos personales controlan carteras de activos que son propiedad de particulares.<sup>27</sup>

#### ■ Sector del gobierno general

Las unidades del gobierno general ejercen autoridad legislativa, judicial o ejecutiva sobre otras unidades institucionales dentro de una zona especificada.

#### ■ Sector de los hogares

Un hogar se define como un pequeño grupo de personas que comparten la misma vivienda, que juntan, total o parcialmente, su ingreso y su riqueza y que consumen colectivamente ciertos tipos de bienes y servicios, sobre todo los relativos a la alimentación y el alojamiento.<sup>28</sup>

---

<sup>25</sup> *Manual de estadísticas monetarias y financieras (FMI) tomo III, pág. 17*

<sup>26</sup> *Ibíd., pág. 18*

<sup>27</sup> *ibíd.*

<sup>28</sup> *Ibíd. pág. 22*



➤ **Clasificación de los activos financieros: Billetes y monedas y Depósitos**

■ **Depósitos**

Los depósitos comprenden todos los derechos frente al banco central, otras sociedades de depósito, unidades gubernamentales y, en algunos casos, otras unidades institucionales que están representadas mediante comprobantes del dinero entregado. La categoría de depósito abarca los depósitos transferibles y otros depósitos.<sup>29</sup>

■ **Depósitos transferibles**

Los depósitos transferibles comprenden todos los depósitos que son: 1) negociables a la vista y a la par sin penalización o restricción y 2) directamente utilizables para efectuar pagos mediante cheque, giro, orden de pago, débito/crédito u otro mecanismo de pago directo.<sup>30</sup>

■ **Otros depósitos**

Los otros depósitos incluyen todos los derechos, distintos de los depósitos transferibles, que están representados mediante comprobantes del depósito.<sup>31</sup>

■ **Préstamos**

Definición y clasificación

Según el manual de estadísticas monetarias y financieras del FMI, plantea que “los préstamos son activos financieros que: 1) se crean cuando un acreedor presta fondos directamente a un deudor y 2) se ponen de manifiesto en documentos no negociables”.<sup>32</sup>

Los préstamos de valores se definen como un acuerdo en el que el tenedor de los valores los transfiere a un “prestatario”, sujeto a la estipulación de que se

---

<sup>29</sup> *ibíd.*

<sup>30</sup> *ibíd.*

<sup>31</sup> *ibíd.*

<sup>32</sup> *Recopilado del Manual de estadísticas monetarias y financieras, tomo IV. Los préstamos y depósitos, que pueden tener características casi idénticas, se distinguen con base en la representación de los documentos que son prueba de ellos.*



devolverán los mismos valores (o valores similares<sup>33</sup>) en una fecha especificada o cuando se exijan.

➤ **Valoración de activos financieros y pasivos**

■ **Instrumentos denominados en moneda extranjera**

La unidad de cuenta estándar de las estadísticas monetarias y financieras es la unidad de moneda nacional. Por lo tanto, es necesario expresar todos los datos de saldos y flujos denominados en moneda extranjera en montos denominados en moneda nacional.<sup>34</sup>

■ **Reestructuraciones de deudas**

La reestructuración de deuda se refiere al aplazamiento formal de los pagos del servicio de la deuda (es decir, pagos de intereses y/o principal) y la creación de un nuevo calendario de reembolsos, que por lo general estipula un nuevo vencimiento.<sup>35</sup>

➤ **Agregación, Consolidación y Registro neto**

◆ **Agregación**

La agregación es la sumatoria de los datos de saldos o flujos de todas las unidades institucionales dentro de un sector o subsector, o todos los activos o pasivos de una categoría determinada. La agregación de los datos de las unidades institucionales de un sector o subsector preserva los datos sobre activos y pasivos entre las unidades de ese sector o subsector.<sup>36</sup>

◆ **Consolidación**

La consolidación es la eliminación de los saldos y flujos entre unidades institucionales que están agrupadas. Cuando se trata de unidades institucionales individuales, deberán declararse en las estadísticas monetarias y financieras las

---

<sup>33</sup> Si lo permite el acuerdo de préstamo, pueden utilizarse valores similares. El concepto de "similar" puede definirse en términos muy estrictos o de manera muy general, según las circunstancias.

<sup>34</sup> Manual de estadísticas monetarias y financieras, tomo V, pág. 39

<sup>35</sup> *ibíd.*

<sup>36</sup> *ibíd.*, pág. 44

posiciones de los flujos y saldos financieros entre las unidades institucionales, pero no dentro de una misma unidad institucional.<sup>37</sup>

### ◆ Registro neto

El principio general que se adopta en este manual y en el SCN 1993 es que los datos deberán recopilarse y compilarse en cifras brutas. En particular, los activos frente al agente de una transacción o un grupo de partes que intervienen en una transacción no deberán saldarse con los pasivos frente a ese agente o grupo.<sup>38</sup>

#### ➤ Cuentas del SCN 1993

### ◆ Estructura de las cuentas

El SCN 1993 contiene un conjunto congruente e integrado de cuentas económicas que abarcan todos los sectores y subsectores institucionales de la economía, así como las relaciones económicas de una economía con el resto del mundo. Este marco contable integral tiene por objeto facilitar una amplia gama de análisis que abarcan la producción, la generación y la distribución del ingreso, la utilización del ingreso, la formación de capital y las actividades financieras. El SCN 1993 contiene un conjunto completo de cuentas interrelacionadas de transacciones y otros flujos, así como balances que muestran los saldos de activos no financieros, activos financieros y pasivos. Los balances están plenamente integrados con las otras cuentas dado que las transacciones y otros flujos del período explican totalmente las variaciones en los balances desde el comienzo hasta el final del período contable.<sup>39</sup>

Medio circulante (M1): El medio circulante está compuesto por la suma del numerario y los depósitos transferibles de residentes en moneda nacional y extranjera.

---

<sup>37</sup> *Ibíd.*, pág. 45

<sup>38</sup> *Ibíd.*

<sup>39</sup> *Manual de estadísticas monetarias y financieras (FMI)*, tomo VIII, pág. 90

Medios de Pago (M2): Abarca el medio circulante, las otras obligaciones con el público y los valores distintos de acciones emitidos por el BCN, en poder de residentes. Constituye el agregado monetario más amplio con los residentes.

Liquidez total (M3): Es igual a los medios de pago más los depósitos de no residentes.