

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS**  
**CARRERA DE ECONOMÍA**



**TESIS DE GRADO**

**MENCIÓN: ECONOMÍA FINANCIERA**

**“ESTIMACIÓN DE LA ESTRUCTURA TEMPORAL DE TASAS DE INTERÉS  
PARA LA VALORACIÓN DE DEPÓSITO A PLAZO FIJO EN EL MERCADO DE  
VALORES BOLIVIANO EN LOS AÑOS 2004-2016”**

---

**POSTULANTE:** MARCO ANTONIO SARAVIA FLORES

**TUTOR** : M.Sc. HERNÁN DANIEL LEÓN RADA

**RELATOR** : Lic. HUMBERTO PALENQUE REYES

**LA PAZ-BOLIVIA**

**2018**

## *DEDICATORIA*

*El presente trabajo está dedicado a mis padres Marco A. Saravia y María E. Flores, que siempre me brindaron el apoyo necesario y el amor incondicional haciendo sacrificios constantemente para poder darnos a mí y mis hermanos la mejor educación posible, y a mis cinco hermanos quienes fueron siempre un ejemplo para mí.*

## *AGRADECIMIENTOS*

*En primer lugar agradezco a Dios que me brindo salud y no deja de bendecirme día a día, permitiéndome llegar a esta etapa académica de mi vida.*

*A mi familia que supo apoyarme en esta etapa de mi vida con consejos que me permitieron tomar siempre buenas decisiones.*

*A mi docente tutor M.Sc. Hernán Daniel León Rada quién acepto ser parte de este proceso de culminación de mis estudios proporcionándome la predisposición y la paciencia para llegar a esta instancia.*

*A mi docente Relator Lic. Humberto Palenque Reyes por haber sido una guía para la conclusión de este trabajo*

*A mis docentes y a la universidad por haber contribuido a mi formación profesional.*

## RESUMEN

El presente trabajo “Estimación de la Estructura Temporal de Tasas de Interés para la valoración de Depósito a Plazo Fijo en el Mercado de Valores Boliviano en los años 2004-2016” se encuentra estructurado de la manera siguiente:

**Capítulo I:** Marco Referencial Metodológico. *Se delimita el tema de investigación temporal y espacialmente, se identifica el problema:* El Mercado de Valores Boliviano de encuentra desprovisto de herramientas financieras que sirvan como referencia continua de la relación rendimiento-plazo para la valoración adecuada de Depósitos a Plazo Fijo; *Se plantea la hipótesis:* La estimación de la Estructura Temporal de Tasas de Interés permite una valoración adecuada de los depósitos a plazo fijo negociados en el mercado de valores boliviano; *Se establece las categorías y variables económicas* para explicar el tema; *Se establece el objetivo general* que guía la presente investigación: analizar la aplicación de una Estructura Temporal de Tasas de Interés para la valoración de Depósitos a Plazo Fijo en el Mercado de Valores Boliviano, como también *incluye los objetivos específicos la justificación y la metodología* del trabajo; Se incluye el *Marco Teórico y Conceptual* donde se muestran las teorías económicas y financieras, que sustentan al trabajo en cuanto a la relación de los Depósitos a Plazo Fijo y la Estructura Temporal de Tasas de Interés, además se exponen los principales conceptos y definiciones utilizados, que resultan útiles para el desarrollo de la investigación así también como los participantes e instrumentos financieros en el Mercado de Valores Boliviano.

**Capítulo II:** Marco Normativo de Políticas e Institucional. Incluye *Leyes, Políticas y las Instituciones* que determinan el contexto del Sistema Financiero y a su vez el del Mercado de Valores como su regulación durante el periodo de estudio en la investigación.

**Capítulo III:** Factores Determinantes de las Principales Variables Económicas y la Estructura Temporal de Tasas de Interés. Se realiza una *descripción, explicación*

*de cada variable económica* relacionada con los objetivos específicos identificados para analizar el comportamiento tanto del Mercado de Valores de Bolivia como, el de las tasas de interés pasivas de los depósitos a plazo fijo durante el periodo de estudio.

**Capítulo IV:** Conclusiones y Recomendaciones. Se expone la *conclusión general* relacionada al problema: donde se indica que se puede estimar la Estructura Temporal de Tasas de Interés a fin de aplicar esta como una herramienta que nos permita valorar los Depósitos a Plazo Fijo dentro del Mercado de Valores Boliviano. También se establecen las *conclusiones específicas* relacionadas con los respectivos objetivos planteados, *se verifica la hipótesis* a través de la evidencia empírica y se realiza las *recomendaciones* que emergen de la investigación efectuada.

Por tanto, el trabajo de investigación es producto de la Materia de Seminario de Grado I y II del nuevo plan de estudios.

## INTRODUCCIÓN

El trabajo de investigación está enfocado a la Mención “Economía Financiera” y dirigida específicamente al Mercado de Valores de Bolivia, donde se analiza el comportamiento de los instrumentos financieros de renta fija y el rendimiento de los depósitos a plazo fijo en moneda nacional y en moneda extranjera como las principales variables que explican el tema de investigación.

Durante los trece años que abarca el estudio, el problema encontrado tras la observación de las variables y del objeto de investigación fue que el Mercado de Valores Boliviano pese a que registró un buen ritmo de crecimiento con mayores montos negociados y una mayor intensidad por parte de sus participantes en las operaciones efectuadas, no cuenta con herramientas financieras que sirvan como referencia continua de la relación rendimiento y plazo para poder hacer una valoración de estos instrumentos financieros negociados.

Dado que el Mercado de Valores Boliviano se caracteriza por ser un mercado de renta fija, es decir donde se negocian en su mayoría instrumentos financieros de renta fija como Bonos del Tesoro, Letras del Tesoro y los Depósitos a Plazo Fijo, estos últimos con una participación más que notable con casi la mitad del total de negociaciones y volumen dentro del mercado de valores, son los instrumentos financieros de renta fija más apropiados, para su valoración a través de una herramienta financiera como es la estimación de la Estructura Temporal de Tasas de Interés.

La Estructura Temporal de Tasas de Interés permite la valoración de los Depósitos a Plazo Fijo de manera adecuada mostrando los rendimientos de estos de forma continua hasta su vencimiento en cada uno de los años de estudio, cumpliendo los criterios de desempeño que esta herramienta financiera requiere para poder tener una estimación y aplicación válida, hecho que nos permite ver como la evidencia empírica de la investigación acepta lo previamente establecido por la teoría que se encuentra detrás de las Estructuras Temporales de Tasas de Interés.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

Pág.

CAPÍTULO I

MARCO REFERENCIAL METODOLÓGICO

1.1. Delimitación del Tema.....	2
1.1.1. Delimitación Temporal.....	2
1.1.2. Delimitación Espacial.....	3
1.2. Planteamiento del Problema .....	4
1.2.1. Formulación del Problema .....	5
1.3. Hipótesis .....	5
1.3.1. Restricción de Categorías y Variables Económicas .....	5
1.4. Objetivos.....	6
1.4.1. Objetivo General.....	6
1.4.2. Objetivos específicos.....	6
1.5. Justificación .....	7
1.5.1. Justificación Geográfica.....	8
1.5.2. Justificación Académica.....	8
1.5.3. Justificación Temporal.....	9
1.5.2. Justificación Teórica.....	9
1.6. Metodología .....	9
1.7. Marco Teórico y Conceptual.....	10
1.7.1. Marco Conceptual.....	10
1.7.1.1. Sistema Financiero.....	10
1.7.1.2. Mercado de Valores.....	10
1.7.1.3. Estructura del Mercado de Valores.....	12
1.7.1.3.1. Los Emisores .....	12
1.7.1.3.2. Los Inversionistas .....	13
1.7.1.3.3. Agencias de Bolsa.....	13
1.7.1.3.4. Sociedades Administradoras de Fondos de Inversión .....	14

1.7.1.3.5. Bolsa de Valores.....	15
1.7.1.3.6. Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI) .....	16
1.7.1.4. Los Mercados .....	18
1.7.1.4.1. Por el Tipo de Instrumento .....	18
1.7.1.4.1.1. Mercado de Renta Fija .....	18
1.7.1.4.1.2. Mercado de Renta Variable.....	18
1.7.1.4.2. Por el Mecanismo de Negociación.....	19
1.7.1.4.2.1. Mercado Bursátil .....	19
1.7.1.4.2.2. Mercado Extrabursátil.....	19
1.7.1.5. La Estructura Temporal de Tasas de Interés .....	19
1.7.1.6. Depósitos a Plazo Fijo .....	20
1.7.1.7. Tasas de Interés .....	20
1.7.1.7.1. Tasa de Interés Pasiva .....	20
1.7.2. Marco Teórico.....	21
1.7.2.1. Teoría Clásica de la tasa de interés .....	21
1.7.2.2. Enfoque Clásico de Fisher .....	22
1.7.2.3. Alfred Marshall.....	23
1.7.2.4. La tasa de interés según la Teoría Keynesiana .....	23
1.7.2.5. Teorías que explican la Estructura Temporal de Tasas de Interés (ETTI) .....	25
1.7.2.5.1. Teoría de la Preferencia por la Liquidez.....	25
1.7.2.5.1.1. Teoría de la Preferencia por la Liquidez de Hicks .....	25
1.7.2.5.1.2. Teoría de la Preferencia por la Liquidez de Keynes .....	26
1.7.2.5.2. Teoría de las Expectativas.....	27
1.7.2.5.2.1. Teoría de las Expectativas de Fisher .....	27
1.7.2.5.2.2. Teoría de las Expectativas de Lutz.....	28
1.7.2.5.3. Teoría de La Segmentación de Mercado de Culbertson.....	28
1.7.2.5.4. Teoría del Hábitat Preferido de Modigliani y Sutch.....	29
1.7.2.6 Modelo Nelson-Siegel y Svensson.....	30
<b>CAPÍTULO II MARCO NORMATIVO, DE POLÍTICAS E INSTITUCIONAL</b>	
2.1. Marco Normativo.....	32

2.1.1. Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia .....	32
2.1.2. Ley N° 393 Ley de Servicios Financieros .....	32
2.1.3. Ley N° 1834 Ley del Mercado de Valores .....	33
2.2. Marco de Políticas.....	34
2.2.1. Política Financiera y Monetaria.....	34
2.2.2. Bolivianización Financiera.....	35
2.3. Marco Institucional.....	36
2.3.1. Banco Central de Bolivia.....	36
2.3.2. Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero.....	37
2.3.3. Bolsa Boliviana de Valores.....	39

### **CAPÍTULO III**

#### **FACTORES DETERMINANTES DE LAS PRINCIPALES VARIABLES ECONÓMICAS Y LA ESTRUCTURA TEMPORAL DE TASAS DE INTERÉS**

3.1. El Mercado de Valores Boliviano .....	41
3.2. Instrumentos Financieros de Renta Fija .....	49
3.3. Depósitos a Plazo Fijo .....	55
3.3.1. Depósitos a Plazo Fijo en Moneda Nacional.....	56
3.3.2. Depósitos a Plazo Fijo en Moneda Extranjera .....	58
3.3.3. Comparación de Rendimientos de los Depósitos a Plazo Fijo en Moneda Nacional y Extranjera .....	59
3.4. Estimación de la Estructura Temporal de Tasas de Interés .....	69
3.4.1. Análisis de los Datos .....	70
3.4.2. Aplicación del Modelo Nelson-Siegel y Svensson .....	71
3.4.2.1. Criterios de Desempeño .....	71
3.4.2.2. Función objetivo.....	72

3.4.2.3. Cálculo de los Parámetros y Resultados de los Modelos .....	72
3.4.2.3.1. Estructura Temporal de Tasas de Interés de los Depósitos a Plazo Fijo en Moneda Nacional .....	73
3.4.2.3.2. Estructura Temporal de Tasas de Interés de los Depósitos a Plazo Fijo en Moneda Extranjera .....	74
<b>CAPÍTULO IV</b>	
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
4.1. Conclusión General.....	77
4.2. Conclusiones Específicas .....	77
4.3. Aporte de la Investigación a la Mención .....	79
4.4. Verificación de la Hipótesis.....	79
4.5. Evidencia Teórica.....	80
4.6. Recomendaciones.....	81
4.6.1. Recomendación General .....	81
4.6.2. Recomendaciones Específicas .....	81
Bibliografía.....	83
<b>Anexos</b>	

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO 1: Valor Total de las Operaciones Negociadas según lugar de Negociación .....</b>	<b>43</b>
<b>GRÁFICO 2: Evolución de Montos Operados en Bolsa Boliviana de Valores (2004-2016).....</b>	<b>44</b>
<b>GRÁFICO 3: Evolución de Montos Negociados por Tipo de Mercado en la Bolsa Boliviana de Valores (2004-2016) .....</b>	<b>45</b>
<b>GRÁFICO 4: Tasa de Crecimiento de Renta Fija y Renta Variable en la Bolsa Boliviana de Valores (2004-2016) .....</b>	<b>47</b>
<b>GRÁFICO 5: Participación Promedio del Total de Negociaciones en Bolsa por tipo de Renta (2004-2016) .....</b>	<b>50</b>
<b>GRÁFICO 6: Composición de las Operaciones en Bolsa por Tipo de Instrumento (2004-2016) .....</b>	<b>52</b>
<b>GRÁFICO 7: Promedio de las Negociaciones con Instrumentos de Renta Fija en Bolsa (2004-2016) .....</b>	<b>54</b>
<b>GRÁFICO 8: Evolución de las Tasas de Interés Pasivas de los DPF en Moneda Nacional (2004-2016) .....</b>	<b>56</b>
<b>GRÁFICO 9: Evolución de las Tasas de Interés Pasivas de los DPF en Moneda Extranjera (2004-2016) .....</b>	<b>58</b>
<b>GRÁFICO 10: Rendimiento de los DPF a 30 días en Moneda Nacional y Extranjera (2004-2016)</b> .....	<b>60</b>
<b>GRÁFICO 11: Rendimiento de los DPF a 60 días en Moneda Nacional y Extranjera (2004-2016)</b> .....	<b>61</b>
<b>GRÁFICO 12: Rendimiento de los DPF a 90 días en Moneda Nacional y Extranjera (2004-2016)</b> .....	<b>62</b>
<b>GRÁFICO 13: Rendimiento de los DPF a 180 días en Moneda Nacional y Extranjera (2004-2016)</b> .....	<b>63</b>

**GRÁFICO 14: Rendimiento de los DPF a 360 días en Moneda Nacional y Extranjera (2004-2016)**  
..... 64

**GRÁFICO 15: Rendimiento de los DPF a 720 días en Moneda Nacional y Extranjera (2004-2016)**  
..... 65

**GRÁFICO 16: Rendimiento de los DPF a 1080 días en Moneda Nacional y Extranjera (2004-2016)**  
..... 66

**GRÁFICO 17: Rendimiento de los DPF mayor a 1080 días en Moneda Nacional y Extranjera (2004-2016)**  
..... 67

**GRÁFICO 18: Promedio de Tasas de Interés Pasivas de los DPF a 360 días en Moneda Nacional y Extranjera**  
..... 68

**GRÁFICO 19: Estructura Temporal de Tasas de Interés en Moneda Nacional (2004-2016)**..... 73

**GRÁFICO 20: Estructura Temporal de Tasas de Interés en Moneda Extranjera (2004-2016)**..... 74

## ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
<b>CUADRO 1: Montos Negociados por Bolsas Iberoamericanas (2004-2016) ..</b>	<b>42</b>
<b>CUADRO 2: Montos Negociados de Instrumentos Financieros de Renta Fija en Bolsa Boliviana de Valores (2004-2016).....</b>	<b>51</b>

# **CAPÍTULO I**

## **MARCO REFERENCIAL METODOLÓGICO**

## **1.1. Delimitación del Tema**

### **1.1.1. Delimitación Temporal**

La investigación abarca 13 años de estudio, desde 2004 hasta 2016 considerando dos periodos de análisis: de 2004 – 2009 y de 2010 – 2016, perteneciendo cada uno de estos periodos a los años en los que se suscitaron cambios en la economía nacional bajo el nuevo Modelo Económico, Social, Comunitario, Productivo.

#### **Periodización:**

- **Primer periodo de Crecimiento: 2004-2009**

Para este periodo denominado periodo de crecimiento, el Mercado de Valores boliviano comienza a mostrar mayor número de negociaciones en bolsa además de montos más significantes, siendo estos hechos reconocidos por la Federación Iberoamericana de Bolsas de la cual se formaría parte como Bolsa de Valores Boliviana en el inicio de este periodo, además la Economía boliviana registra un crecimiento que se ve reflejado en su Sistema Financiero, el cual muestra índices de solvencia y sostenibilidad satisfactorios.

La economía boliviana inaugura la gestión 2006 otra etapa con un cambio que devuelve al Estado el protagonismo en el desarrollo, el modelo denominado “Modelo Económico, Social, Comunitario, Productivo” presenta un entorno económico interno favorable apoyado en las políticas ejecutadas y por la expansión del Sistema Financiero como actividad de intermediación y de las negociaciones en el Mercado de Valores de Bolivia registrando mayor dinamismo sobre todo en el crecimiento de las negociaciones que vuelven a su tendencia creciente principalmente en moneda boliviana<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> BCB-INFORME DE ESTABILIDAD FINANCIERA, diciembre 2013. “*Intermediarios Financieros*”. Edición Gerencia de Entidades Financieras. Fecha de publicación Marzo 2014 pp. 9.

Entre las características importantes durante el periodo es el rol protagónico que tiene el Estado dentro del Sistema Financiero, de formar parte de la regulación para restablecer la confianza del Sistema Bancario por medio de la regularización de tasas de interés para depósitos; e impulsar por medio de las políticas económicas, el proceso de bolivianización<sup>2</sup>, transmitiendo mayor confianza a la población que deposita en divisa nacional.

- **Segundo periodo de Estabilidad: 2010-2016**

Para este periodo denominado periodo de estabilidad, el Mercado de Valores se muestra estable posicionándose entre las bolsas Iberoamericanas con mayores montos negociados debido al crecimiento acelerado y sostenido que se registra en este periodo según los anuarios estadísticos de la Federación Iberoamericana de Bolsas, el Mercado de Valores Nacional registró aumentos en los volúmenes de instrumentos financieros negociados, la Bolsa de Valores Boliviana llegó a ocupar el séptimo lugar en cuanto a montos negociados por Bolsas Iberoamericanas<sup>3</sup>.

La Economía boliviana continuó mostrando altos índices de crecimiento pese a escenarios adversos en cuanto a la economía internacional, acentuándose de este modo la estabilidad del Sistema Financiero Nacional.

Bolivia siguió ocupando primeros lugares en relación a las economías de la región<sup>4</sup>.

### **1.1.2. Delimitación Espacial**

El trabajo de investigación está relacionado con la mención “Economía Financiera” que incorpora al Mercado de Valores nacional y todas las Entidades de Intermediación Financiera que operan dentro de este.

---

<sup>2</sup> Ídem pp. 12.

<sup>3</sup> FEDERACIÓN IBEROAMERICANA DE BOLSAS “Anuarios Estadísticos 2016”

<sup>4</sup> BOLSA BOLIVIANA DE VALORES (BBV) “Memoria Anual 2009-2016”.

## 1.2. Planteamiento del Problema

En Bolivia el Mercado de Valores es parte de los mercados financieros, los que a su vez integran el Sistema Financiero Nacional. Como tal, en este mercado se intermedian recursos para financiar a quienes lo requieran, ofreciendo ventajas con relación a otras alternativas de financiamiento.

En esta lógica se cumplen funciones<sup>5</sup> tales como:

- Poner en contacto a oferentes y demandantes de valores.
- Representar mecanismos de formación de precios.
- Proporcionar liquidez a los valores.

El Mercado de Valores boliviano ha venido mostrando cierto crecimiento los últimos años, que de manera lógica es oportuno poner atención más adecuada a los movimientos y operaciones que se desarrollan dentro de él, ya que el Mercado de Valores boliviano sobre todo en la última década registró tasas de crecimiento de hasta 50%<sup>6</sup>.

En el Mercado de Valores Boliviano se está dando un mayor volumen de negociación, sobre todo dentro del mercado secundario de renta fija, más precisamente se está dando un mayor número de negociaciones con los que son los Depósitos a Plazo Fijo<sup>7</sup>. Es por eso que surge la necesidad de contar con nuevas herramientas financieras que puedan coadyuvar a una mejor gestión de estos instrumentos financieros como lo son las Estructuras Temporales de Tasas de Interés. Ya que los depósitos a plazo fijo al depender de su plazo de vencimiento, deberían poder ser observados en una trayectoria de tiempo continuo, que pueda reflejar que tasa de interés corresponde a cada depósito en sus distintos plazos.

---

<sup>5</sup> BOLSA BOLIVIANA DE VALORES “*Temario y Contenido del Programa de Educación Bursátil*” s.e.

<sup>6</sup> BOLSA BOLIVIANA DE VALORES (BBV) “*Boletines Estadísticos*”.

<sup>7</sup> BOLSA BOLIVIANA DE VALORES, “*Memoria Anual 2000-2016*”.

A partir de este crecimiento y desarrollo que el Mercado de Valores Boliviano está experimentando, surgen nuevas problemáticas, y una de ellas es la que se plantea dentro de la presente investigación, que se encuentra plasmada en conocer la importancia de la estimación de una Estructura Temporal de Tasas de Interés (ETTI) que sirva como una herramienta y referente continuo de la relación rendimiento-plazo para una valoración adecuada de depósitos a plazo fijo en moneda nacional y extranjera en el Mercado de Valores boliviano.

Dada la situación en la que se encuentra hoy en día el Mercado de Valores Boliviano y los pronósticos que se tienen de la evolución de este, es apropiado plasmar la siguiente problemática:

### **1.2.1. Formulación del Problema**

“EL MERCADO DE VALORES BOLIVIANO SE ENCUENTRA DESPROVISTO DE HERRAMIENTAS FINANCIERAS QUE SIRVAN COMO REFERENCIA CONTINUA DE LA RELACIÓN RENDIMIENTO-PLAZO PARA LA VALORACIÓN ADECUADA DE DEPÓSITOS A PLAZO FIJO”

### **1.3. Hipótesis**

“LA ESTIMACIÓN DE LA ESTRUCTURA TEMPORAL DE TASAS DE INTERÉS PERMITE UNA VALORACIÓN ADECUADA DE LOS DEPÓSITOS A PLAZO FIJO NEGOCIADOS EN EL MERCADO DE VALORES BOLIVIANO”

#### **1.3.1. Restricción de Categorías y Variables Económicas**

Las categorías y variables del presente trabajo de investigación son:

**Categoría 1. La Estructura Temporal de Tasas de Interés (ETTI):** es una herramienta financiera que analiza la relación que existe entre el tiempo que resta hasta el vencimiento de los distintos instrumentos financieros.

**Categoría 2. Los Depósitos a Plazo Fijo:** son depósitos de dinero entregados a la entidad financiera para ser devueltos al depositante en un plazo expresamente determinado en el certificado de depósito, más el interés pactado previamente.

**Variable 1.1. Los Instrumentos Financieros de Renta Fija:** son aquellos para los cuales se encuentra establecido en forma anticipada el flujo de fondos futuros (que incluye los intereses) que nos van a pagar por un período de tiempo determinado, es decir la vida del instrumento financiero.

**Variable 2.1. Depósitos a Plazo Fijo en Moneda Nacional:** son depósitos de dinero entregados a la entidad financiera en bolivianos.

**Variable 2.2. Depósitos a Plazo Fijo en Moneda Extranjera:** son depósitos de dinero entregados a la entidad financiera en dólares.

Las categorías fueron elegidas de acuerdo a la consistencia que tienen con el presente trabajo de investigación, a su vez sus variables presentan datos para todo el periodo de estudio y además son medibles.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo General**

Analizar la aplicación de una Estructura Temporal de Tasas de Interés para la valoración de Depósitos a Plazo Fijo en el mercado de valores boliviano.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Determinar instrumentos financieros de renta fija que cumplan con las condiciones para la estimación de la Estructura temporal de tasas de interés en base a la información obtenida.
- Identificar los rendimientos de las tasas de interés de los depósitos a plazo fijo en moneda nacional.

- Verificar los rendimientos de las tasas de interés de los depósitos a plazo fijo en moneda extranjera.
- Explicar la relación de la Estructura temporal de tasas de interés con los depósitos a plazo fijo estimada en el mercado de valores boliviano.

### **1.5. Justificación**

La presente investigación al tener implicancia en la actualidad, servirá para comprender de mejor manera la realidad del funcionamiento del Mercado de Valores Boliviano, además la evolución y crecimiento por el cual se encuentra atravesando el Mercado de Valores Boliviano mismo que conduce a la necesidad de contar con herramientas más sofisticadas, como una Estructura Temporal de Tasas de Interés (ETTI) para la valoración de instrumentos financieros.

A su vez la investigación requerirá de un estudio de las variables que estructuran y explican esta herramienta financiera (ETTI), ya que al conocer en mayor medida estas variables, se estará en mejores condiciones para apreciar los aspectos positivos y negativos que trae consigo la utilización de esta herramienta financiera. Además que se podrá observar el comportamiento de los distintos instrumentos en toda una estructura completa y no así por separado.

Igualmente la investigación conducirá a estudiar y analizar los escenarios económico-financieros a los cuales nos enfrentamos hoy en día.

Asimismo, la investigación generó un aporte para el desarrollo de nuevas metodologías para la valoración de instrumentos financieros en el actual Mercado de Valores Boliviano.

De igual forma, la presente investigación busca nuevas herramientas que coadyuven al desarrollo del mercado de valores boliviano para impulsarlo aún más.

En Bolivia actualmente no se hace mucho aporte en cuanto a nuevas metodologías o métodos internos para la valoración de distintos instrumentos financieros, simplemente se toman métodos establecidos; como por ejemplo la metodología de valoración del ente de supervisión y regulación en el sector que es la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI)<sup>8</sup>.

Y al presentarse en Bolivia un Mercado de Valores en crecimiento, sería preciso contar con aportes constantes que vayan dirigidos sobre todo a beneficiar este crecimiento y desarrollo, más que todo lo sigan impulsando, dando cabida así a nuevos criterios y perspectivas para beneficio del Mercado de Valores Boliviano.

También, al buscar afianzar el crecimiento y desarrollo del Mercado de Valores Boliviano estaremos impulsando también todo lo que es el Sector Financiero de Bolivia, que por su parte sería un impulso hacia el crecimiento y desarrollo económico de todo el país<sup>9</sup>.

La investigación se respalda en análisis empíricos y teóricos que harán de su estudio y análisis más práctico.

### **1.5.1. Justificación Geográfica**

La presente investigación se constituye como un trabajo que refleja la realidad económica-financiera que vivimos en la actualidad dentro del país.

Por lo tanto el análisis de la presente investigación es de gran relevancia dentro del país ya que este proceso se encuentra impreso netamente dentro de los límites territoriales del Estado Plurinacional de Bolivia, al utilizar datos solo del Mercado de Valores Boliviano.

### **1.5.2. Justificación Académica**

Actualmente en Bolivia el tema de las Estructuras Temporales de Tasas de Interés no está muy explotado como en el resto de los países del mundo.

---

<sup>8</sup> BOLSA BOLIVIANA DE VALORES “*Temario y Contenido del Programa de Educación Bursátil*” s.e.

<sup>9</sup> LEVINE, David “*Critica a la Economía Ortodoxa*” s.e. Barcelona 2005 “pp. 196.

El desarrollo de la presente investigación se encuentra dirigido a los estudiantes de economía o ramas afines, de modo que sirva como apoyo para una mejor comprensión del escenario actual en el que se encuentra el Mercado de Valores Boliviano, además de entender una metodología práctica que puede coadyuvar al crecimiento que se proyecta en el Mercado de Valores Boliviano.

### **1.5.3. Justificación Temporal**

La investigación abarca un análisis temporal de trece años, desde el año 2004 al año 2016, en este periodo el mercado de valores muestra un mayor dinamismo en cuanto al volumen de negociaciones, también en este periodo el Mercado de Valores Boliviano toma mayor relevancia dentro de lo que es el sistema financiero nacional actual.

### **1.5.4. Justificación Teórica**

La presente investigación se respalda en teorías planteadas por la escuela económica keynesiana y las teorías de la escuela económica de los nuevos clásicos. Además de teorías financieras de distintos autores.

## **1.6. Metodología**

Para realizar la presente investigación se tomó el método cuantitativo<sup>10</sup>, ya que se asume una hipótesis desde el inicio de la investigación, la cual se estima que se probará mediante un método numérico ya que las variables estudiadas en la investigación son medibles, además el tipo de estudio empleado en la investigación es descriptivo.

---

<sup>10</sup>HERNÁNDEZ SAMPIERI Roberto, FERNÁNDEZ CALLADO Carlos, BAPTISTA LUCIO Pilar. "Metodología de la investigación" McGraw-Hill Capítulo1: Definiciones de los enfoques cuantitativos y cualitativos, sus similitudes y diferencias. Quinta Edición. Año 2010.pp.4.

## **1.7. Marco Teórico y Conceptual**

### **1.7.1. Marco Conceptual**

#### **1.7.1.1. Sistema Financiero**

El Sistema Financiero de un país está formado por unos conjuntos de instituciones, medios y mercados, cuyo fin primordial es canalizar el ahorro que generan las unidades de gasto con superávit, hacia los prestatarios o unidades de gasto con déficit<sup>11</sup>. Esta misión resulta fundamental por dos razones: la primera es la no coincidencia, en general, de ahorradores e inversores, esto es, las unidades que tienen déficit son distintas de las que tienen superávit; la segunda que los deseos de los ahorradores tampoco coinciden con los inversores respecto al grado de liquidez, seguridad y rentabilidad de activos emitidos por estos últimos, por tanto los intermediarios llevarán a cabo una labor de transformación de activos, para hacerlos más aptos a los deseos de los ahorradores. El sistema financiero es aquel conjunto de instituciones, mercados y medios de un país determinado cuyo objetivo y finalidad principal es la de canalizar el ahorro que generan los prestamistas hacia los prestatarios<sup>12</sup>.

#### **1.7.1.2. Mercado de Valores**

El Mercado de Valores hace parte del sector financiero de un país, el cual está ligado a dos aspectos fundamentales de la actividad económica que son el ahorro y la inversión. Para que pueda impactar en el crecimiento y desarrollo económico, debe mantener una estrecha relación con el sector productivo del país, permitiendo a los empresarios reunir recursos para la realización de nuevos proyectos y brindar a los ahorradores e inversionistas la oportunidad de diversificar sus inversiones, para obtener rendimientos acordes con los niveles de riesgo que estén dispuestos a asumir<sup>13</sup>.

---

<sup>11</sup> CALVO BERNARDINO Antonio, “Manual del sistema financiero español”, 25 edición actualizada. Septiembre de 2004. pp. 5.

<sup>12</sup> HERRERA Beatriz, “Globalización y Sistema Financiero”, s.e. pp. 21.

<sup>13</sup> CORDOBA, Marcial, “Mercado de Valores”. S.e. Bogotá, 2015.

El Mercado de Valores es definido, como aquel espacio que cumple una doble función. Por un lado, ofrece un marco adecuado para la colocación inicial de las emisiones de títulos recibiendo a cambio la entidad emisora, nuevos fondos; por otro lado, el Mercado de Valores es fundamentalmente un espacio de negociación de los valores emitidos, por lo que además de proporcionar una amplia liquidez, las sucesivas cotizaciones determinan tanto el precio de futuras emisiones, como la mayor o menor propensión a adquirir nuevos títulos.<sup>14</sup>

El Mercado de Valores es definido también, como el conjunto de oferentes y demandantes de fondos a corto, mediano y largo plazo, representado por instrumentos de captación y colocación de recursos, a través de instituciones e intermediarios financieros<sup>15</sup>.

El Mercado de Valores es parte de los mercados financieros, los que a su vez integran el Sistema Financiero.

Como tal, en este mercado se intermedian recursos para financiar a quienes lo requieran, ofreciendo ventajas con relación a otras alternativas de financiamiento<sup>16</sup>.

Para la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI) el Mercado de Valores es la parte del Sistema Financiero y abarca al mercado de dinero y al mercado de capitales. El Mercado de Valores es el espacio económico que reúne oferentes y demandantes de Valores.

En nuestra legislación, los valores son aquellos instrumentos financieros de contenido crediticio, de participación o representativos de mercaderías. Los valores pueden ser emitidos por empresas privadas o por el Estado Boliviano y sus entidades. Asimismo, conforman el Mercado de Valores, la entidad reguladora, las Bolsas de Valores, Inversionistas, Emisores, Agencias de Bolsa,

---

<sup>14</sup> HOYO, Andrés, *“Economía y Mercado de Valores en la España Contemporánea”*. S.e. Universidad de Cantabria, España. 2007.

<sup>15</sup> ELIZONDO, Erika, *“El Mercado de Valores en México”*. S.e. Universidad Autónoma de Nuevo León. México. 1999.

<sup>16</sup> Bolsa Boliviana de Valores (BBV)

Entidades de Depósito de Valores, Sociedades Administradoras de Fondos de Inversión, Calificadoras de Riesgo y Sociedades de Titularización<sup>17</sup>.

### **1.7.1.3. Estructura del Mercado de Valores**

En el caso de Bolivia, hoy en día el Mercado de Valores está conformado por distintas instituciones<sup>18</sup> entre las cuales están:

- La Bolsa Boliviana de Valores
- Las Sociedades Administradoras de Fondos de Inversión (SAFIS)
- Agencias de Bolsa
- Entidad de Depósito de Valores (EDV)
- Calificadoras de riesgo
- Sociedades de titularización entre otros

Asimismo se debe destacar que toda actividad realizada en su interior es supervisada por la ASFI (Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero)<sup>19</sup>.

El mercado de valores da lugar a importantes movimientos que dinamizan aún más la economía nacional, al captar a nuevos inversionistas y proyectar a una escala mayor a los participantes de ese proceso.

#### **1.7.1.3.1. Los Emisores<sup>20</sup>**

Son aquellas entidades o Unidades Económicas que requieren financiamiento y acuden al Mercado de Valores para obtenerlo.

Existen tres grandes grupos de emisores de valores:

---

<sup>17</sup> Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero ASFI.

<sup>18</sup> “Temario y Contenido del Programa de Educación Bursátil”, página web de la Bolsa Boliviana de Valores, [www.bbv.com.bo](http://www.bbv.com.bo)

<sup>19</sup> La Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI) es una institución encargada de regular y supervisar el funcionamiento de las Entidades Bancarias, Cooperativas, Mutuales, Fondos Financieros, Empresas de Servicios Complementarios y entidades que operan en el Sector de Valores. Página web de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero ASFI, [www.asfi.gob.bo](http://www.asfi.gob.bo).

<sup>20</sup> Bolsa Boliviana de Valores (BBV) Temario del Programa de Educación Bursátil.

- Sector público: gobierno estatal, gobiernos departamentales, instituciones y organismos gubernamentales, empresas gubernamentales;
- Sector privado: instituciones financieras y empresas

### **1.7.1.3.2. Los Inversionistas<sup>21</sup>**

Los inversionistas son todas aquellas personas y/o empresas, nacionales o extranjeras, que invierten en instrumentos financieros con la finalidad de obtener una ganancia o rentabilidad. Ellos representan a la demanda en el mercado de valores.

Hay distintos tipos de inversionistas:

- Los institucionales, representados por organizaciones que operan grandes volúmenes de activos, como fondos de pensión, fondos mutuos, fondos de inversión, compañías de seguros y bancos.
- Entre los inversionistas no institucionales, se encuentran las personas naturales y jurídicas, cuyo único requisito para participar en el mercado, es ser mayor de edad. Para invertir en el mercado, ellos deben acudir a una corredora de bolsa, únicas instituciones legalmente facultadas para transar en el mercado de valores.

### **1.7.1.3.3. Agencias de Bolsa<sup>22</sup>**

Es una sociedad anónima que actúa como intermediaria entre la oferta y demanda de valores y acude a la bolsa para realizar las operaciones en representación de sus clientes, sean estas personas naturales o jurídicas. Sobre las agencias de bolsa recaen exigencias de solvencia legal, económica, moral y profesional. Por tanto, un agente de bolsa es una empresa autorizada para comprar y vender

---

<sup>21</sup> Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero ASFI.

<sup>22</sup> *“Lo que usted debe saber acerca del Mercado de Valores”* Página web de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero ASFI, [www.asfi.gob.bo](http://www.asfi.gob.bo).

valores, usualmente por encargo de terceros, cobrando para sí una comisión por sus servicios.

En la actualidad en Bolivia operan once agencias de bolsa:

- Bisa S.A Agencia de Bolsa
- BNB Valores S.A. Agencia de Bolsa
- CAISA Agencia de Bolsa
- Credibolsa S.A. Agencia de Bolsa
- Mercantil Santa Cruz Agencia de Bolsa S.A.
- Panamerican Securities S.A. Agencia de Bolsa
- Valores Unión S.A. Agencia de Bolsa del Banco Unión
- Santa Cruz Securities S.A. Agencia de Bolsa del Banco Fossil S.A.
- Sudaval Agencia de Bolsa S.A.
- iBolsa Agencia de Bolsa S.A.
- Ganavalores Agencia de Bolsa S.A.

#### **1.7.1.3.4. Sociedades Administradoras de Fondos de Inversión<sup>23</sup>**

Son sociedades anónimas que tienen por objeto único y exclusivo administrar fondos de inversión, cuyos accionistas podrán ser agencias de bolsa, bancos, compañías de seguros y otras autorizadas por la Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros. Su patrimonio debe ser separado del patrimonio del fondo que administran.

Establecen e implementan las políticas de inversión que persigue el fondo, realizando inversiones a discreción propia, a favor de los participantes del fondo y por cuenta y riesgo de los mismos. Las políticas de inversión son de conocimiento de los aportantes con anterioridad a su ingreso al fondo.

A la fecha en Bolivia operan trece SAFIS:

- BISA SAFI S.A.

---

<sup>23</sup> Bolsa Boliviana de Valores (BBV) “Temario del Programa de Educación Bursátil”.

- BNB SAFI S.A.
- PANAMERICAN SAFI S.A.
- FORTALEZA SAFI S.A.
- CREDIFONDO SAFI S.A.
- MARCA VERDE SAFI S.A.
- MERCANTIL SANTA CRUZ SAFI S.A.
- SAFI UNIÓN S.A.
- CAPITAL + SAFI S.A.
- SANTA CRUZ INVESTMENT SAFI S.A.
- ALIANZA SAFI S.A. Sociedad Administradora de Fondos de Inversión
- FIPADE Sociedad Administradora de Fondos de Inversión S.A.
- CAPITAL PARA EL CRECIMIENTO EMPRESARIAL Sociedad Administradora de Fondos de Inversión S.A.

#### **1.7.1.3.5. Bolsa de Valores**

Las Bolsas de Valores son el conjunto de mercados organizados y especializados, en los que se realizan transacciones con títulos o valores por medio de intermediarios autorizados, conocidos como Agencias de Bolsa. Las Bolsas ofrecen al público y a sus miembros las facilidades, mecanismos e instrumentos técnicos que facilitan la negociación de títulos valores susceptibles de oferta pública, a precios determinados mediante subasta.

En Bolivia La Bolsa es un lugar diseñado para facilitar intercambios ordenados de valores. Las personas acceden a ella a través de los intermediarios asociados a la bolsa<sup>24</sup>.

La Bolsa de Valores es aquella organización privada que ofrece a sus miembros, en consonancia con los mandatos de sus clientes, las facilidades necesarias para que puedan, entre otras cosas, introducir órdenes, realizar negociaciones de

---

<sup>24</sup> Bolsa Boliviana de Valores (BBV) Temario del Programa de Educación Bursátil.

compra venta de acciones, como ser las acciones de sociedades o compañías anónimas<sup>25</sup>.

#### **1.7.1.3.6. Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI)**

La ASFI es una institución de derecho público y de duración indefinida, con personalidad jurídica, patrimonio propio y autonomía de gestión administrativa, financiera, legal y técnica, con jurisdicción, competencia y estructura de alcance nacional, bajo tuición del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas y sujeta a control social<sup>26</sup>.

El objeto de ASFI es regular, controlar y supervisar los servicios financieros en el marco de la Constitución Política del Estado, la Ley N° 393 de Servicios Financieros y los Decretos Supremos reglamentarios, así como la actividad del mercado de valores, los intermediarios y sus entidades auxiliares.

Las actividades financieras y la presentación de servicios financieros deben ser realizadas únicamente por entidades que tengan autorización de ASFI, según los tipos de entidades definidos en la Ley N° 393.

La Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI), es una institución de derecho público y con jurisdicción en todo el territorio nacional, encargada de regular, controlar y supervisar los servicios financieros prestados por las entidades financieras, incluyendo aquellas que participan en el mercado de valores. Por lo tanto, es la entidad encargada de regular y supervisar la actividad de entidades<sup>27</sup>.

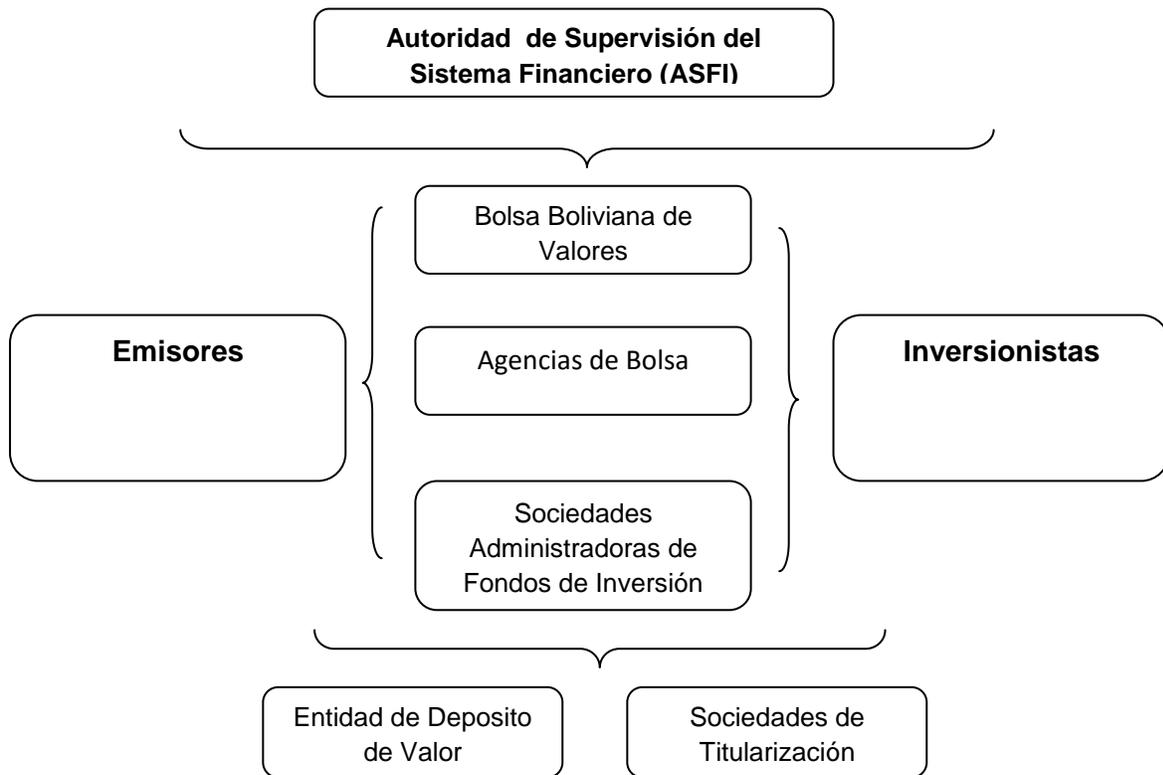
---

<sup>25</sup> ANDRADE Rubén, *“Legislación Económica del Ecuador”* S.E. Quito 1998. Pp. 156.

<sup>26</sup> Página web de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero ASFI, [www.asfi.gob.bo](http://www.asfi.gob.bo).

<sup>27</sup> BANCO NACIONAL DE BOLIVIA *“Programa de Educación Financiera”* s.e. 2013.

**ESQUEMA 1**  
**Estructura del Mercado de Valores Boliviano**



Fuente: BOLETIN DE EDUCACION BURSATIL DE LA BOLSA BOLIVIANA DE VALORES S.A. 2010

Elaboración: PROPIA

En el Esquema 1 podemos ver de qué manera se encuentra estructurado el Mercado de Valores Boliviano y cuáles son las instituciones que participan dentro de este.

#### **1.7.1.4. Los Mercados<sup>28</sup>**

El mercado de valores se suele clasificar a partir de un elemento que sirva de distinción, lo que da lugar a diversas segmentaciones.

Los criterios diferenciadores más importantes son:

- Por el tipo de instrumento divide: el mercado de renta fija y de renta variable.
- Por los mecanismos de negociación utilizados divide: el mercado en bursátil y extrabursátil.

##### **1.7.1.4.1. Por el Tipo de Instrumento<sup>29</sup>**

###### **1.7.1.4.1.1. Mercado de Renta Fija**

El mercado de renta fija hace referencia, por lo general, a aquellos mercados en los que se negocian activos financieros de deuda emitidos por los estados, organismos y entidades públicas y por empresas privadas<sup>30</sup>.

El mercado de renta fija es aquel donde se negocian y tranzan instrumentos financieros o títulos que tienen un rendimiento invariable es decir fijo, pre pactado<sup>31</sup>.

###### **1.7.1.4.1.2. Mercado de Renta Variable**

El Mercado de Renta Variable es el mercado principal de todas las bolsas, en él se negocian los títulos de renta variable (las acciones)<sup>32</sup>.

Es aquel espacio en el que se operan títulos con rendimiento fluctuante, correspondiente principalmente a empresas privadas<sup>33</sup>.

---

<sup>28</sup> Bolsa Boliviana de Valores (BBV) *“Temario y Contenido del Programa de Educación Bursátil”*.

<sup>29</sup> VEGA, Pablo. *“Curso para Promotores de Inversión”* Asociación Boliviana de Agentes de Valores. s.e. 2011.

<sup>30</sup> MATEU José, *“Nociones básicas de los Mercados de valores”* s.e. 2005. pp.21.

<sup>31</sup> REUTERS M. *“Curso sobre Mercados de Valores”* s.e. 1998. pp.13.

<sup>32</sup> MATEU José, *“Nociones básicas de los Mercados de valores”* s.e. 2005. pp. 25.

<sup>33</sup> REUTERS M. *“Curso sobre Mercados de Valores”* s.e. 1998. pp.15.

#### **1.7.1.4.2. Por el Mecanismo de Negociación<sup>34</sup>**

##### **1.7.1.4.2.1. Mercado Bursátil**

Es aquel segmento del mercado que, tomando como elemento diferenciador la forma de negociación de los valores, se ubica en la Bolsa, no como recinto, sino como mecanismo, denominado Rueda de Bolsa. En la rueda se participa a través de las Agencias de Bolsa<sup>35</sup>.

Es espacio donde se negocian títulos y acciones dentro de bolsa, es decir es un mercado organizado<sup>36</sup>.

##### **1.7.1.4.2.2. Mercado Extrabursátil**

El mercado extrabursátil es aquél en el cual se colocan y negocian los valores, pero fuera de la Bolsa como mecanismo de negociación. El mercado extrabursátil puede ser centralizado o no, aunque suele ser un mercado que no está organizado con reglas determinadas de negociación. Este mercado puede también dividirse en segmentos de mercado primario y secundario<sup>37</sup>.

Un mercado extrabursátil, mercado over-the-counter (OTC), mercado paralelo no organizado o mercado de contratos a medida es uno donde se negocian instrumentos financieros (acciones, bonos, materias primas, swaps o derivados de crédito) directamente entre dos partes<sup>38</sup>.

#### **1.7.1.5. La Estructura Temporal de Tasas de Interés**

La Estructura Temporal de Tasas de Interés (ETTI) analiza la relación que existe entre el tiempo que resta hasta el vencimiento de las diversas obligaciones o bonos y sus rendimientos durante dicho plazo siempre que todos ellos tengan el mismo grado de riesgo. También se la denomina curva de rendimientos<sup>39</sup>.

---

<sup>34</sup> VEGA, Pablo. *Curso para Promotores de Inversión* "Asociación Boliviana de Agentes de Valores. s.e. 2011.

<sup>35</sup> LOZANO Xavier, *Mercado de Valores* s.e. México 2008. pp. 23.

<sup>36</sup> PRADO María, *Mercado de Capitales* s.e. 2003 pp. 17.

<sup>37</sup> LOZANO Xavier, *Mercado de Valores* s.e. México 2008. pp. 29.

<sup>38</sup> REUTERS M. *Curso sobre Mercados de Valores* s.e. 1998. pp.19.

<sup>39</sup> MASCAREÑAS, Juan *La Estructura Temporal de los Tipos de Interés* Universidad Complutense de Madrid 1991.

La estructura de tasas de interés recoge información sobre las expectativas de los agentes económicos respecto a la evolución de la economía. También se debe mencionar que la ETTI es el patrón de las tasas de rendimiento de bonos con distinto plazo al vencimiento.<sup>40</sup>

#### **1.7.1.6. Depósitos a Plazo Fijo<sup>41</sup>**

Depósitos a plazo fijo: conocidos como DPF son depósitos de dinero entregados a la entidad financiera para ser devueltos al depositante en un plazo expresamente determinado en el certificado de depósito, más el interés pactado previamente. Es una modalidad de ahorro y se caracteriza por tener un mayor rendimiento que los depósitos en caja de ahorro.

Los depósitos a plazo tienen una “fecha de vencimiento”, de cuándo retirar el dinero y los intereses sin pagar una penalización o comisión y no se puede disponer de la cantidad depositada hasta la fecha de vencimiento.

En el mercado también hay depósitos que no permiten la cancelación anticipada o que sólo la permiten en condiciones especiales.

Los depósitos a plazo pueden ser en moneda nacional o moneda extranjera, el plazo dependiendo del depósito, puede ser desde 30 a 1080 días.

#### **1.7.1.7. Tasas de Interés<sup>42</sup>**

Las tasas de interés representan el precio que se paga por el uso del dinero, suele expresarse en términos porcentuales y referirse a un período de un año.

Una de las clasificaciones de las tasas de interés es en activas y pasivas:

##### **1.7.1.7.1. Tasa de Interés Pasiva<sup>43</sup>**

Es la tasa que paga el banco por la captación de recursos financieros ofertados en el mercado, estos recursos pueden ser por concepto de ahorro y depósitos a plazo

---

<sup>40</sup>ZÚÑIGA S. y SORIA K. “Estimación de la estructura temporal de tasas de interés en Chile”. Chile 1999.

<sup>41</sup>BCI-BANCO DE CRÉDITO E INVERSIONES. “La oferta de productos y servicios financieros, productos bancarios de ahorro”. DEPÓSITOS A PLAZO. 2002-2007.

<sup>42</sup>GUÍA METODOLÓGICA de notas semanales. “TASAS DE INTERÉS”. 2002. pp.3.

<sup>43</sup>Lic. Maya Hernández Sandra. CEFP - Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. “Evolución de las tasas de interés activas, pasivas y su entorno internacional”. Marzo 2009. pp. 2.

fijo. Al igual que la tasa activa, la tasa pasiva también puede operarse en moneda nacional y extranjera a distintos plazos y montos.

Las tasas de interés pasivas son una medida de ganancia para quien decide ahorrar hoy y consumir en el futuro. La formación eficiente de las tasas de interés para diferentes plazos depende de la eficiencia del mercado de dinero que involucra al prestamista y al prestatario, por tanto el depósito en un banco por parte de un ahorrador (prestamista) generará un interés y el banco, en su función de intermediario, destinará esos recursos al otorgamiento de crédito, cobrando al acreditado (prestatario) invariablemente un interés mayor que el pactado con el ahorrador.

## **1.7.2. Marco Teórico**

### **1.7.2.1. Teoría Clásica de la tasa de interés**

La economía clásica señala que la tasa de interés de equilibrio es la tasa donde la cantidad de fondos que los individuos desean prestar es igual a la cantidad que otros desean prestarse. Por simplicidad se supone que los préstamos consisten en la compra de bonos estándar, con la promesa de pagar cierta cantidad de dinero en el futuro. En este caso, la tasa de interés representa el costo de tomar prestado esos fondos para financiar los proyectos de inversión.

A una tasa de interés alta, menos proyectos generarán ganancias netas. Por el contrario, a tasas de interés bajas, menor es el costo de tomar prestado, es decir, que la inversión depende inversamente de la tasa de interés<sup>44</sup>.

Por el lado de la oferta del mercado de fondos se encuentran los ahorradores que venden los bonos (los teóricos clásicos prefieren los bonos al dinero, como acumulador de valor). Considerando al ahorro como el acto de sacrificar el consumo actual para realizarlo en el futuro<sup>45</sup>, es decir, al ahorro como la reserva de

---

<sup>44</sup> RODRÍGUEZ RAMOS, Carlos A. "Posturas principales respecto a la tasa de interés". s.e. 2010. pp. 1

<sup>45</sup> PÉREZ Enrique. "Macroeconomía". s.e. México. 2007. pp. 24.

dinero que puede ser gastado hoy para utilizarlo o aprovecharlo en el futuro. Según la teoría clásica, el interés se considera como la recompensa del ahorro, a medida que la tasa de interés aumenta, se incrementa la compensación por el ahorro. Es decir, un dólar ahorrado hoy generará un mayor rendimiento por interés para el ahorrador, los individuos aprovecharán la ventaja de esta compensación y ahorrarán aún más a tasas de interés altas. Por tanto, el ahorro es expresado como una función directa de la tasa de interés<sup>46</sup>.

La tasa de interés mide el rendimiento de mantener el bono, dichos bonos como se denomina en la Teoría Clásica que representan los fondos prestados, equivalente al costo de prestar y depende de los factores que determinan la oferta de bonos (prestamistas) y la demanda de bonos (prestatarios).

### **1.7.2.2. Enfoque Clásico de Fisher**

Irving Fisher analizó la determinación del nivel de la tasa de interés en una economía preguntando por que ahorra la gente (esto es, por que no consumen todos los recursos) y el por qué otros piden prestado.

El ahorro es la alternativa entre el consumo actual y futuro de los bienes y servicios, los individuos ahorran una parte de su actual ingreso para ser capaces de consumir más en el futuro. Entre las principales influencias en la decisión del ahorro<sup>47</sup> están: la tasa de preferencia en el tiempo del individuo que es el deseo de cambiar algo del consumo actual para un mayor consumo futuro, porque los individuos difieren de sus preferencias con el tiempo, la segunda tener un ingreso mayor que significa que la persona ahorrara más<sup>48</sup>, no obstante las personas con el mismo ingreso puede tener preferencias en tiempos diferentes, la tercera variable es la recompensa por ahorrar, o la tasa de interés de los préstamos que los ahorradores hacen con su ingreso no consumido. Conforme aumenta las tasas de

---

<sup>46</sup> RODRÍGUEZ RAMOS, Carlos A. "Posturas principales respecto a la tasa de interés". 2010. pp. 2.

<sup>47</sup> FABOZZI, MODIGLIANI, FERRI. "Mercados e instituciones financieras" CAPITULO 11: Nivel y estructura de tasas de interés. S.e. México 1996. pp. 214.

<sup>48</sup> Idem. pp. 216.

interés, cada persona llega a estar deseosa de ahorrar más con preferencia en el tiempo de la misma.

### **1.7.2.3. Alfred Marshall**

El ahorrador tiene que compensar con la remuneración del interés el sacrificio (o coste psíquico) que supone la espera del disfrute proporcionado por el consumo de la renta. Los ahorradores suelen tener un estímulo para ahorrar más cuanto más alto sea el tipo de interés (Marshall, 1920, p. 439)<sup>49</sup>.

La espera se prolonga en el tiempo porque con el ahorro se forma un fondo que se presta y que luego se recupera paulatinamente en forma de flujo con los rendimientos periódicos que representa el interés, según interpreta Schumpeter (1954, p. 729), posiblemente de esta frase de Marshall (ibídem, p.340): “Pero cuando el capital libre ha sido invertido en una cosa particular, su valor en dinero no puede, por regla general, ser obtenido sino capitalizando la renta neta que produciría”. Marshall consideró un interés como “la remuneración de la espera” (ibídem, p.482), al que llama “interés neto” (ibídem, p.483)<sup>50</sup>.

Las tasas de interés tienen un papel central en la determinación tanto de ahorro como de inversión, con una relación inversa entre la tasa de interés y la inversión, y, directa con el ahorro.

### **1.7.2.4. La Tasa de Interés según la Teoría Keynesiana**

John Maynard Keynes es considerado como los primeros economistas en refutar las ideas desarrolladas por los economistas clásicos. Para Keynes, la tasa de interés depende de la interacción entre la eficiencia marginal del capital y la propensión psicológica a ahorrar, que se basa en la recompensa “por privarse de la liquidez durante un periodo determinado”<sup>51</sup> (Keynes, 1936). Esto significa, que la tasa de interés no equilibra la demanda de inversión y los ahorros, sino que se fija

---

<sup>49</sup> ESCARTIN GONZALES, Eduardo. “Historia del pensamiento económico”. TEMA 26: Marshall y la escuela de Cambridge. S.e. 2007, pp. 410.

<sup>50</sup> ESCARTIN GONZALES, Eduardo. “Historia del pensamiento económico”. TEMA 26: Marshall y la escuela de Cambridge. S.e. 2007, pp. 411.

<sup>51</sup> J. M. Keynes (1936), “La teoría general de la ocupación, el interés y el dinero”, Fondo de Cultura Económica, novena edición, México, 1986.

en el mercado de dinero. Es decir, que la tasa de interés se considera como un fenómeno monetario determinado por la oferta y la demanda de dinero.

Por tanto, el tipo de interés es un elemento puramente monetario; en el caso de los ahorros la tasa de interés no determina este, sino es el ingreso teniendo en consideración la propensión marginal a consumir (y, por consiguiente, a ahorrar) quien determina que proporción del ingreso se destinará al consumo y la proporción restante no necesariamente se convertirá en una inversión porque existirá una ley psicológica de tiempo que influirá en las personas cuanto de ese residuo permanecerá atesorado y cuál será el grado de preferencia por la liquidez.

Keynes define la preferencia por la liquidez como una función que conecta la liquidez que desea mantener en su poder y las tasas de interés. Esta tasa de interés será aquella que influirá en la decisión de las personas de mantener efectivo o invertirlo en activos que generan ganancias, es decir, es la recompensa por transferir la disposición sobre la riqueza en su forma líquida. Cuando mayor es la preferencia de liquidez, más elevado es el tipo de interés que hay que pagar.

Esto significa que siempre existirá una brecha entre el ingreso total y el consumo que será mayor mientras aumente el ingreso total en consecuencia que el ahorro dependerá del ingreso total y no solamente de la tasa de interés. Según Keynes, si el ahorro es una función de la renta y del tipo de interés [o sea,  $S = s(Y,i)$ ], no se puede fijar una curva que relacione el ahorro y el interés sin haber fijado antes el nivel de la renta al que se refiere dicha relación<sup>52</sup>.

La concepción de Keynes sobre el tipo de interés es radicalmente distinta de la concepción clásica y neoclásica. A partir de la consolidación del pensamiento clásico, el tipo de interés pasó a considerarse como un fenómeno perteneciente a la economía real y que se determinaba en el mercado de capitales (o de fondos prestables) obtenidos mediante el ahorro para satisfacer los deseos de realizar la inversión en términos reales. Por tanto, el tipo de interés se establecía por la oferta

---

<sup>52</sup>PLAZA VIDAURRE, Marco Antonio. "La teoría de la tasa de interés y la preferencia por la liquidez". Fondo de Cultura Económica. México.1993.pp. 1-5.

de fondos procedentes del ahorro y la demanda de los mismos proveniente de los deseos de invertir.

### **1.7.2.5. Teorías que explican la Estructura Temporal de Tasas de Interés (ETTI)**

#### **1.7.2.5.1. Teoría de la Preferencia por la Liquidez**

##### **1.7.2.5.1.1. Teoría de la Preferencia por la Liquidez de Hicks<sup>53</sup>**

Hicks, pone énfasis en los efectos de las actitudes frente al riesgo de los participantes en los mercados.

La teoría de la preferencia por la liquidez afirma que la aversión al riesgo hará que las curvas forward se encuentren sistemáticamente por encima de las tasas spot esperadas en promedio, incluso esta diferencia debería incrementarse con la madurez. Hicks basa este argumento en el supuesto de que la mayoría de los préstamos son utilizados en proyectos de largo plazo por lo que los prestatarios buscarán opciones de financiamiento de la misma duración, para cubrir el riesgo contra posibles fluctuaciones en las tasas de interés.

Por otra parte, siguiendo la teoría propuesta por Hicks, los prestamistas prefieren la liquidez y el menor riesgo posible asociado con fluctuaciones en el valor de su portafolio, con lo cual optarán por mantener instrumentos de corto plazo.

Hicks, acepta la capacidad de las expectativas para influenciar la forma de la curva de rendimientos. Sin embargo, plantea que, en un ambiente de incertidumbre y aversión al riesgo, los agentes prefieren los bonos de menor madurez por tener una mayor liquidez. Por lo tanto, los inversionistas aceptarán tener en sus portafolios títulos de largo plazo únicamente si dichos activos ofrecen una compensación (prima de liquidez) representada en una tasa de interés mayor, la cual debe hacer que el rendimiento de estos sea mayor al promedio de las tasas de corto plazo esperadas. Por tanto, la prima de liquidez ofrecida siempre

---

<sup>53</sup> HICKS J., "Value and Capital", Segunda Edición, Londres: Oxford University 1939.

será una función creciente del plazo al vencimiento.

En palabras de Hicks existe una debilidad en el mercado forward de préstamos, la cual ofrece una oportunidad para la especulación. Si no se ofrecen “ingresos extras” por préstamos de largo plazo, los inversionistas preferirán los de corto plazo generando un exceso de demanda por fondos de largo plazo. Los prestatarios, por tanto, tendrán que ofrecer mejores términos para atraer los recursos de los inversionistas para entrar en el mercado forward.

De esta manera, los inversionistas juegan el mismo papel que un especulador ya que sólo entrarán en estos mercados si la ganancia esperada es suficiente para compensar el riesgo al que están expuestos.

Bajo esta teoría, las tasas forward serán estimaciones sesgadas de las tasas de interés futuras, excediéndolas en un monto igual al premio por riesgo o madurez.

La presencia de premios a la madurez implica un sesgo hacia curvas de rendimientos con pendiente positiva. De hecho, la curva de rendimiento podría presentar pendiente negativa sólo cuando las tasas de corto plazo futuras esperadas estuvieran por debajo de la tasa de corto plazo actual incluyendo el premio respectivo a la madurez.

#### **1.7.2.5.1.2. Teoría de la Preferencia por la Liquidez de Keynes<sup>54</sup>**

John Maynard Keynes, afirmó que existen tres razones por la que los individuos mantienen dinero, es decir por la cual tienen una preferencia por la liquidez.

**-Motivo de transacciones:** La gente prefiere tener liquidez para asegurar las transacciones económicas corriente, tanto de consumo personal como de negocios.

**-Motivo preventivo:** Las personas mantenían dinero para solucionar sus eventualidades imprevistas.

**-Motivo especulativo:** Las personas mantenían liquidez para aprovechar los

---

<sup>54</sup>J. M. Keynes (1936), *“La teoría general de la ocupación, el interés y el dinero”*, Fondo de Cultura Económica, novena edición, México, 1986.

movimientos de las tasas de mercado.

En esencia, para Keynes el tipo de interés era un fenómeno puramente monetario, determinado por la oferta y la demanda de dinero; a saber, la idea tan repetida aún hoy de que el tipo de interés es el precio del dinero: “el tipo de interés es en cada momento una medida de la disposición de quienes poseen dinero a ceder el control de su liquidez; es decir, la recompensa por ceder esa ‘‘liquidez’’”.

En opinión de Keynes, los economistas habían errado estrepitosamente al considerar que el interés era una recompensa por no gastar, cuando en realidad es una recompensa “por no atesorar”; dado que los agentes prefieren tener sus ahorros en forma líquida “preferencia por la liquidez”, el tipo de interés sería el precio que motivaría a quienes atesoran dinero a desprenderse de esa liquidez.

#### **1.7.2.5.2. Teoría de las Expectativas**

##### **1.7.2.5.2.1. Teoría de las Expectativas de Fisher<sup>55</sup>**

Fisher considera que en una economía progresiva se asume que la tasa de interés cambia de periodo en periodo. Si suponemos que los agentes económicos tienen previsión perfecta e ignoramos los costos propios de los préstamos (tanto en términos de esfuerzo y dinero por concepto de intermediación), podemos pensar en la tasa de interés de largo plazo de un préstamo como el promedio de tasas de interés de corto plazo comprendidas en el mismo periodo de tiempo. De esta manera, si las tasas de interés de corto plazo futura serán conocidas, sería posible calcularlas de largo plazo el día de hoy; la determinación de las tasas de corto plazo para el futuro en efecto determinaría simultáneamente la ETTI prevaleciente en el presente periodo.

---

<sup>55</sup>FISHER I. “*Appreciation and interest*”, AEA Publications 1896

#### **1.7.2.5.2. Teoría de las Expectativas de Lutz<sup>56</sup>**

Lutz, presenta de una manera más formal lo que se conoce como la teoría pura de las expectativas.

Lutz sugiere tres supuestos que permiten hallar una relación entre las tasas de corto y largo plazo: 1) todos los participantes del mercado conocen perfectamente cuáles serán las tasas de corto plazo futuras; 2) no existen costos relacionados con la inversión; y 3) existe completa movilidad tanto para inversionistas como para los prestatarios.

#### **1.7.2.5.3. Teoría de La Segmentación de Mercado de Culbertson<sup>57</sup>**

Culbertson formuló una tercera teoría de la estructura temporal sugiriendo que el comportamiento de inversionistas y prestatarios en mercados segmentados determinaban la forma de la curva de rendimiento.

Culbertson, considera individuos con aversión extrema al riesgo, que no están dispuestos a invertir por fuera de su hábitat preferido.

La idea básica de Culbertson era que los mercados financieros, por el proceso de oferta y demanda, determinaban los rendimientos del mercado.

Debido a restricciones de tipo legal y estratégicas, los participantes del mercado muestran fuertes preferencias por instrumentos financieros con distintas madurez, siendo éstos transados en mercados separados y diferentes. La mayoría de los bancos comerciales se inclinan por instrumentos de corto y mediano plazo debido a la naturaleza de sus obligaciones y el énfasis en la liquidez. En cambio, las compañías de seguros y otros inversionistas institucionales contraen obligaciones de largo plazo, por tanto prefieren vencimientos más largos. Por otra parte, los prestatarios relacionan la madurez de su deuda con la necesidad de fondos.

La teoría de la segmentación de mercado implica que la tasa de interés para una madurez en particular es determinada solamente por las condiciones de la

---

<sup>56</sup> LUTZ, F.A. "La Estructura de tasas de Interés", Quarterly Journal of Economics 1940

<sup>57</sup> CULBERTSON J. "The Term Structure of Interest Rates", Quaterly Journal of Economics, 1957

demanda y oferta para esa madurez, no importando las condiciones para otros instrumentos con distintos vencimientos. De esta manera, los participantes del mercado tienen preferencias rígidas sobre cierta madurez no interesándose que tan atractivos puedan ser los rendimientos en otros mercados de distinto plazo.

Culbertson sostiene que, el mercado de préstamos se encontrará enteramente segmentado de acuerdo a la madurez de los valores. Por tanto, para cada madurez existirá un mercado, donde la oferta y demanda de éste, determinarán la tasa de interés.

#### **1.7.2.5.4. Teoría del Hábitat Preferido de Modigliani y Sutch<sup>58</sup>**

Modigliani y Sutch utilizan algunos argumentos similares de la teoría de la segmentación del mercado, reconociendo sus limitaciones y combinando aspectos de las otras teorías, generando una versión más moderada de ésta.

Al igual que la teoría de Culberston, se reconoce la existencia de grupos heterogéneos de prestatarios y prestamistas los cuales muestran preferencia por instrumentos de diferentes vencimientos.

Cada participante del mercado tiene su hábitat preferido de madurez; es decir cada inversionista y prestatario participará en el mercado de préstamos que más se adecúe a sus preferencias, restricciones legales, horizonte de inversiones y necesidades de financiamiento. Dentro de cada hábitat o segmento de mercado, los rendimientos se determinan de la misma manera que en la teoría anterior, por la oferta y demanda.

Mientras que cada uno de los participantes se halla en su hábitat, éstos pueden ser inducidos a abandonar este mercado si existen mejores rendimientos en otros; en otras palabras, tanto inversionistas como prestatarios operan en el ambiente preferido de madurez pero tenderán a moverse de él, si se presenta un diferencial en las tasas lo suficientemente atractivo.

---

<sup>58</sup> MODIGLIANI F. y R. SUTCH, "Innovations in Interest Rate Policy", American Economic Review, Papers and Proceedings Supplement, 1966.

Cuando los rendimientos en los demás mercados no son significativamente atractivos, de tal manera que los participantes de ambos lados del mercado no están dispuestos a mudarse de hábitat, permanecerán en el preferido por éstos, con lo cual el mercado de préstamos se encontrará parcialmente segmentado.

Este punto de vista de Modigliani y Sutch contradice la teoría de la segmentación del mercado, ya que las preferencias sobre ciertos instrumentos no son tan rígidas, importando las condiciones de otros mercados y los rendimientos que ofrecen. Es aquí cuando las expectativas y los premios entran en juego para definir la forma de la curva de rendimiento.

Modigliani y Sutch argumentan que los premios por madurez podrían ser positivos o negativos, sin que esto signifique la existencia de algún patrón sistemático de la madurez.

#### **1.7.2.6. Modelo Nelson-Siegel y Svensson**

El modelo de Nelson- Siegel y Svensson propone estimar los parámetros de la curva, minimizando una medida de ajuste tal como la suma de cuadrados del error sobre las tasas de mercado; sin embargo, enfatiza en que los rendimientos pueden llegar a ser mal ajustados para los activos de madurez corta. En lugar de llevar el análisis por este camino, propone estimar los rendimientos fundamentados, principalmente, en que las decisiones de la política económica se basan en el comportamiento de las tasas y que obteniendo las tasas a través de la curva. De esta manera, los parámetros son escogidos minimizando la suma de cuadrados de la diferencia entre los rendimientos observados y estimados por la curva<sup>59</sup>.

---

<sup>59</sup> GILLI, M., “*Calibrating the Nelson Siegel Svensson Model*” Switzerland, 2006.

# **CAPÍTULO II**

## **MARCO NORMATIVO, DE POLÍTICAS E INSTITUCIONAL**

## **2.1. Marco Normativo**

La Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, la Ley N° 393 de Servicios Financieros y la Ley N° 1834 del Mercado de Valores hacen referencia a puntos que estarían ligados al tema en cuestión.

### **2.1.1. Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia**

En la Cuarta Parte, Título I, Capítulo Tercero, Sección III, de la Nueva Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, se detalla:

#### **Artículo 330**

I. El Estado regulará el sistema financiero con criterios de igualdad de oportunidades, solidaridad, distribución y redistribución equitativa.

#### **Artículo 331**

Las actividades de intermediación financiera, la prestación de servicios financieros y cualquier otra actividad relacionada con el manejo, aprovechamiento e inversión del ahorro, son de interés público y sólo pueden ser ejercidas previa autorización del Estado, conforme con la ley.

#### **Artículo 332**

I. Las entidades financieras estarán reguladas y supervisadas por una institución<sup>60</sup> de regulación de bancos y entidades financieras. Esta institución tendrá carácter de derecho público y jurisdicción en todo el territorio boliviano.

### **2.1.2. Ley N° 393 Ley de Servicios Financieros**

En el Título I, Capítulo I de la Ley N° 393 Ley de Servicios Financieros se detalla:

---

<sup>60</sup> La Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI) es la institución encargada de supervisar a todas las entidades financieras dentro del país.

## **Artículo 1**

La presente Ley tiene por objeto regular las actividades de intermediación financiera y la prestación de los servicios financieros, así como la organización y funcionamiento de las entidades financieras y prestadoras de servicios financieros; la protección del consumidor financiero; y la participación del Estado como rector del sistema financiero, velando por la universalidad de los servicios financieros y orientando su funcionamiento en apoyo de las políticas de desarrollo económico y social del país.

## **Artículo 2**

Se encuentran bajo el ámbito de aplicación de la presente Ley, las actividades financieras, la prestación de servicios financieros y las entidades financieras que realizan estas actividades<sup>61</sup>.

### **2.1.3. Ley N° 1834 Ley del Mercado de Valores**

En los artículos 19 y 98 de la Ley N° 1834 Ley del Mercado de Valores

## **Artículo 19**

Las agencias de bolsa autorizadas por la Superintendencia de Valores podrán realizar las siguientes actividades:

- a. Intermediar Valores, por cuenta de terceros;
- b. Operar por cuenta propia bajo reglamentación especial;
- c. Proveer servicios de asesoría e información en materia de intermediación de valores;
- d. Prestar servicios de asesoría financiera;
- e. Administrar inversiones en portafolio de Valores;
- f. Representar agencias de bolsa extranjeras y personas constituidas en el extranjero que tengan actividades relacionadas con el mercado de Valores;
- g. Realizar oferta pública por cuenta de los emisores; y,
- h. Otras actividades definidas por reglamento.

---

<sup>61</sup> Dentro del Mercado de Valores, las agencias de bolsa y las SAFIS son entidades que prestan servicios financieros.

## **Artículo 98**

La sociedad administradora es responsable de proporcionar a los fondos de inversión los servicios administrativos que éstos requieran, tales como la cobranza de sus ingresos y rentabilidad, presentación de informes periódicos que demuestren su estado y comportamiento actual y en general la provisión de un adecuado servicio técnico para la buena administración del fondo.

La sociedad administradora deberá administrar los fondos a su cargo con el cuidado exigible a un administrador profesional con conocimiento especializado en la materia.

### **2.2. Marco de Políticas**

#### **2.2.1. Política Financiera y Monetaria**

Durante el período de estudio, la política financiera está orientada a la protección del Sistema Financiero, evitando que ocurra un debilitamiento en el sistema de pagos. Para el ambos periodos los objetivos centrales de la actual política económica boliviana, está el de incrementar la eficiencia del Sistema Financiero en su conjunto; porque un Sistema Financiero eficiente es elemento central en el proceso de asignación de recursos y de dinamización del aparato productivo<sup>62</sup>. Entonces, se considera que el Estado tiene la obligación de involucrarse decididamente en el Sistema Financiero, para que se introduzcan medidas contra cíclica y anti oligopólicas.

Por tanto, la banca juega un papel muy importante en este propósito, el desarrollo de un mercado moderno de dinero y de capitales es también prioritario en la consecución de estos objetivos.

Entre estos objetivos interesa enfatizar los siguientes<sup>63</sup>:

- ✓ Incrementar la demanda monetaria en moneda nacional, con el consiguiente beneficio para el Estado en cuanto a incremento en la

---

<sup>62</sup> COMBONI, Javier. *“Alternativas en la política monetaria y de tasas de interés”*. pp. 2.

<sup>63</sup> Ídem. pp. 2.

emisión monetaria y señoreaje. Se reduce además el riesgo cambiario al que estaría sujeto el Banco Central.

- ✓ Reducción de los niveles de riesgo y distribución del mismo en las operaciones en moneda extranjera, con particular beneficio para exportadores e importadores en el país.
- ✓ Reducción de los costos de transacción involucrados en el frecuente cambio de moneda extranjera a moneda nacional y viceversa.
- ✓ Reducción de riesgo cambiario sobre créditos, incurridos por el público en general.

En cuanto a la política monetaria del BCB se caracteriza por ser contra cíclica prudente, con una orientación gradualmente expansiva<sup>64</sup>.

En ambos períodos, en coordinación con el Órgano Ejecutivo, la autoridad monetaria reaccionó con medidas que contribuyen a preservar la confianza en el Sistema Financiero y a impulsar la demanda agregada, sin descuidar el cumplimiento de su objetivo asignado por la CPE y la Ley N° 1670 de mantener una inflación baja y estable para contribuir al desarrollo económico - social del país.

No obstante se mantuvieron las medidas orientadas a contribuir a impulsar la demanda agregada, preservar el proceso de bolivianización y la estabilidad financiera.

### **2.2.2. Bolivianización Financiera**

En la última década, el Estado estableció medidas económicas orientadas al proceso de remonetización, entendida ésta como el proceso donde los agentes económicos y la población en general hacen cada vez más uso de la moneda

---

<sup>64</sup> BCB-BANCO CENTRAL DE BOLIVIA. "INFORME DE POLÍTICA MONETARIA". Julio 2010 y Julio 2013. pp. 61.

nacional, tanto en las transacciones económicas, así como en las operaciones con el Sistema Financiero.

La política de bolivianización de la economía nacional comenzó el 2006 en busca de la "soberanía monetaria" en el país, que permite la independencia en el manejo del aparato administrativo de las finanzas públicas, tendiendo por un lado a estabilizar el flujo de precios sin tener que equipararlos con relación al dólar, situación que estaba normada hace años cuando toda transacción debía realizarse en función a la cotización de la moneda norteamericana.

En este contexto, el proceso de bolivianización de la economía genera estabilidad en el Sistema Financiero y permite el crecimiento de los depósitos en Moneda Nacional y Unidades de Fomento a la Vivienda. Reflejando una política para la valorización de la MN frente al dólar estadounidense que contribuyó a la solidez del Sistema Financiero y generó confianza en el boliviano<sup>65</sup>.

## **2.3. Marco Institucional**

### **2.3.1. Banco Central de Bolivia**

Como consecuencia de las recomendaciones efectuadas por la Misión Kemmerer, tendientes a reorganizar el Sistema Financiero vigente en el país, fue creado el Banco Central de Bolivia el 28 de julio de 1929, sobre la base del existente Banco de la Nación Boliviana<sup>66</sup>. Es así que actualmente el BCB enmarcada en la CPE y por su Ley N°1670<sup>67</sup> es una institución de derecho público, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que tiene la función de mantener la estabilidad del poder adquisitivo interno de la moneda, para contribuir al desarrollo económico y social<sup>68</sup>.

Asumiendo las siguientes atribuciones, en coordinación con la política económica

---

<sup>65</sup> BCB-BANCO CENTRAL DE BOLIVIA. "INFORME DE POLÍTICA MONETARIO." Julio 2010 y Julio 2013. pp. 58.

<sup>66</sup> LOZANO HAYES David, BANCO CENTRAL DE BOLIVIA. Gerencia Técnica Unidad de investigaciones Económicas. "El Sistema Financiero en Bolivia". La Paz, Julio 6, 1979. pp. 3-5.

<sup>67</sup> LEY N° 1670 DEL BANCO CENTRAL DE BOLIVIA. TITULO I. CAPITULO ÚNICO. Naturaleza, Objeto y Función General. 31 de Octubre de 1995. Art.- 1. pp. 1.

<sup>68</sup> NCPE. CAPÍTULO TERCERO: Políticas Económicas. SECCIÓN II: Política Monetaria. Art.- 327. 2009. pp. 81.

determinada por el Órgano Ejecutivo, además de las señaladas por la ley<sup>69</sup>:

1. Determinar y ejecutar la política monetaria.
2. Ejecutar la política cambiaria.
3. Regular el sistema de pagos.
4. Autorizar la emisión de la moneda.
5. Administrar las reservas internacionales.

Así mismo, la función del BCB en relación con el Sistema Financiero es de dictar normas aplicables en relación a la captación y colocación de recursos y otros servicios financieros para contribuir al funcionamiento eficiente y seguro del Sistema Financiero para preservar su estabilidad, sometida a todas las entidades del sistema de intermediación financiera y servicios financieros, cuyo funcionamiento esté autorizado por la Autoridad de Supervisión<sup>70</sup>.

### **2.3.2. Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero**

En el marco del mandato de la NCPE de 2009, y el D.S. 29894, desde el 7 de mayo de 2009, la ex-Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras se denomina Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero de Bolivia<sup>71</sup>.

La ASFI se convirtió en la institución del Estado, encargada de regular, supervisar los servicios financieros<sup>72</sup>, es decir, supervisar el funcionamiento de las entidades bancarias, cooperativas, mutuales, fondos financieros y entidades que operan con valores y seguros, que conforman el Sistema Financiero. Por tanto, ASFI es una institución estratégica, no sólo por proteger los ahorros del público y velar por la estabilidad, solidez y confianza del Sistema Financiero, sino por ser un actor activo y protagónico que contribuye a la estructuración de propuestas técnicas orientadas a mejorar las condiciones para que el Sistema Financiero asuma el rol de impulsor

---

<sup>69</sup> Ídem. Art.- 328. pp. 81

<sup>70</sup> LEY Nº 1670 DEL BANCO CENTRAL DE BOLIVIA. Art.- 30. pp. 7.

<sup>71</sup> Art.- 137. D.S. 29894 Estructura Organizativa Del Poder Ejecutivo Del Estado Plurinacional. *TITULO X. CAPITULO I "Extinción de las Superintendencias"*. 2009. pp. 78.

<sup>72</sup> LEY 393. "LEY DE SERVICIOS FINANCIEROS". *TITULO I, CAPITULO IV, SECCIÓN I del Régimen Institucional*. Art.- 16. Bolivia. 21 de Agosto de 2013. pp. 4.

del crecimiento y desarrollo económico del país<sup>73</sup>.

La ASFI de acuerdo a la Ley de Servicios Financieros tiene como objetivos de la regulación y supervisión financiera<sup>74</sup>, respecto de los servicios financieros, de manera indicativa y no limitativa, los siguientes:

- Proteger los ahorros colocados en las entidades de intermediación financiera autorizadas, fortaleciendo la confianza del público en el sistema financiero boliviano.
- Promover el acceso universal a los servicios financieros.
- Asegurar que las entidades financieras proporcionen medios transaccionales financieros eficientes y seguros.
- Proteger al consumidor financiero e investigar denuncias en el ámbito de su competencia.
- Promover una mayor transparencia de información en el Sistema Financiero, como un mecanismo que permita a los consumidores financieros de las entidades supervisadas acceder a mejor información sobre tasas de interés, comisiones, gastos y demás condiciones de contratación de servicios financieros que conlleve, a su vez, a una mejor toma de decisiones sobre una base más informada.
- Asegurar la prestación de servicios financieros con atención de calidad.
- Preservar la estabilidad, solvencia y eficiencia del Sistema Financiero.

---

<sup>73</sup> ASFI: “*Información Institucional. ¿QUÉ ES ASFI?*”. pp. 1. Disponible en: [www.asfi.gov.bo](http://www.asfi.gov.bo)

<sup>74</sup> LEY 393. “*LEY DE SERVICIOS FINANCIEROS*”. TITULO I, CAPITULO IV, SECCIÓN I del Régimen Institucional. Art.- 17. Bolivia. 21 de Agosto de 2013. pp. 5.

En cuanto al marco normativo que emite ASFI es de carácter prudencial y está orientada a<sup>75</sup>:

- Evitar que las entidades financieras incurran en riesgos excesivos que pongan en peligro los ahorros del público.
- Proteger los derechos de los consumidores financieros y promover la prestación de servicios de óptima calidad por parte de las entidades financieras.

### **2.3.3. Bolsa Boliviana de Valores**

La Bolsa Boliviana de Valores S.A. (BBV) es una empresa privada, constituida como sociedad anónima, con fines de lucro que opera desde 1989. Su principal objetivo es promover un mercado de valores regular, competitivo, equitativo y transparente, proporcionando infraestructura, sistemas y normas para canalizar eficientemente el ahorro de los inversionistas hacia empresas e instituciones privadas y estatales, que requieran de tales recursos para financiar proyectos productivos y de desarrollo<sup>76</sup>.

---

<sup>75</sup> Disponible en: [www.asfi.gob.bo](http://www.asfi.gob.bo)

<sup>76</sup> ENTIDAD DE DEPOSITO DE VALOR (EDV) "Boletín de Información Bursátil" s.e. 2009.

# **CAPÍTULO III**

## **FACTORES DETERMINANTES DE LAS PRINCIPALES VARIABLES ECONÓMICAS Y LA ESTRUCTURA TEMPORAL DE TASAS DE INTERÉS**

### 3.1. El Mercado de Valores Boliviano

El mercado de valores es una parte fundamental del sistema financiero nacional, ya que incrementa las posibilidades de financiamiento e inversión, al promover la eficiencia de la asignación de los recursos escasos de la economía hacia diferentes actividades productivas y hacia diversos sectores económicos, lo cual impulsa el desarrollo económico del país<sup>77</sup>.

En Bolivia, el mercado de valores ha registrado un desarrollo constante desde su creación mostrando tasas de crecimiento considerables de los montos operados en Bolsa.

El mercado de valores nacional en los últimos años ha ido consolidando una evolución y crecimiento constante, producto de una situación económica y financiera estable.

Además tanto, emisores, intermediadores e inversionistas han desarrollado un rol más dinámico en los últimos años que ha coadyuvado también a que se dinamice esta parte del sistema financiero nacional.

En el año 2016, la Bolsa Boliviana de Valores (BBV) llegó a ocupar el séptimo lugar de las bolsas iberoamericanas en cuanto a volumen de transacciones por quinto año consecutivo dentro las 14 bolsas miembro de la Federación Iberoamericana de Bolsas (FIAB)<sup>78</sup>.

---

<sup>77</sup> Bolsa Boliviana de Valores (BBV), *“Temario y Contenido del Programa de Educación Bursátil”*.

<sup>78</sup> Federación Iberoamericana de Bolsas (FIAB), *“Anuarios Estadísticos”*.2016

## CUADRO 1

<b>Montos Negociados por Bolsas Iberoamericanas (2004-2016) (En millones de dólares)</b>							
No	Bolivia	BM&FBOVESPA	SANTIAGO	COLOMBIA	MEXICO	B. AIRES	COSTA RICA
2004	12) 1.027	1) 4.195.385	3) 723.131	4) 600.934	2) 811.153	6) 74.318	8) 28.251
2005	12) 1.587	1) 4.591.837	3) 723.346	4) 601.325	2) 810.353	6) 74.689	8) 29.175
2006	12) 1.892	1) 4.992.671	2) 768.284	4) 601.926	3) 165.688	6) 75.490	8) 29.216
2007	11) 2.341	1) 5.027.384	3) 728.364	4) 802.007	2) 800.367	6) 75.441	7) 29.109
2008	11) 3.246	1) 5.268.930	2) 734.287	4) 602.321	3) 667.688	6) 75.421	7) 29.003
2009	9) 2.922	1) 2.419.367	2) 783.549	4) 604.289	3) 667.579	6) 75.493	7) 29.101
2010	8) 4.051	1) 4.784.394	2) 795.374	4) 604.300	3) 667.690	6) 76.254	7) 29.212
2011	8) 6.232	1) 5.462.176	2) 784.936	4) 604.325	3) 667.748	6) 76.495	7) 29.753
2012	7) 7.920	1) 5.121.192	2) 792.672	4) 605.332	3) 667.992	5) 88.210	6) 30.268
2013	7) 9.895	1) 6.412.128	2) 846.298	3) 608.122	4) 168.841	5) 87.236	6) 30.769
2014	7) 9.992	1) 4.362.126	2) 738.493	3) 611.813	4) 168.952	5) 88.222	6) 30.530
2015	7) 11.932	1) 5.272.180	2) 804.278	3) 612.784	4) 170.002	5) 88.113	6) 30.541
2016	7) 12.272	1) 5.886.742	2) 810.585	3) 622.825	4) 170.044	5) 89.224	6) 30.772

Fuente: ANUARIOS ESTADÍSTICOS DE LA FEDERACIÓN IBEROAMERICANA DE BOLSAS.2016

Elaboración: PROPIA.

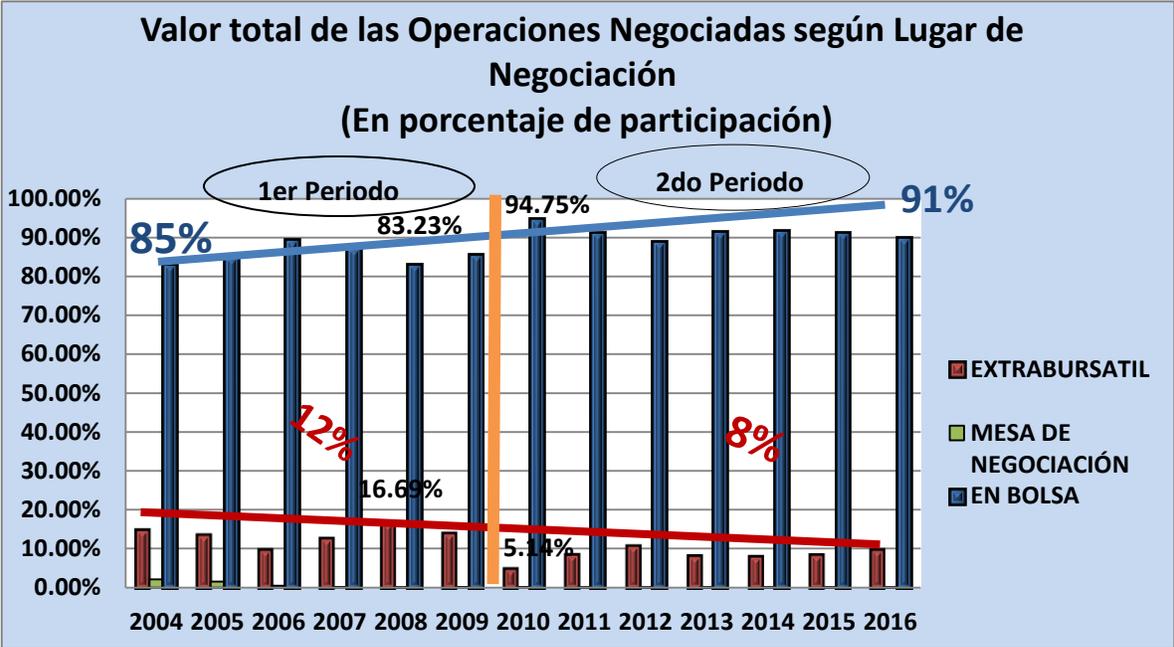
En el Cuadro 1 se puede ver los montos negociados de las bolsas que forman parte de la Federación Iberoamericana de Bolsas, en el cual podemos destacar la participación de la Bolsa Boliviana de Valores (BBV).

**Primer Periodo (2004-2009):** En este periodo los montos negociados en bolsa tienen un crecimiento moderado llegando a ocupar puestos fuera de los diez primeros, salvo el año 2009 donde se ocupó el noveno lugar, pese a eso se registraron aumentos en los montos negociados.

**Segundo Periodo (2010-2016):** Para este periodo el crecimiento de los montos negociados en nuestra bolsa es más acelerado, lo cual repercute en un mejor posicionamiento llegando a ocupar el séptimo lugar por encima de las bolsas de Panamá, República Dominicana, Guayaquil, El Salvador, Quito, Lima, y Caracas. Hecho que nos indica claramente, la evolución por la cual está pasando el Mercado de Valores nacional.

También debemos mencionar que el mayor volumen de las negociaciones dentro de la Bolsa Boliviana de Valores (BBV) se encuentra en el mercado de renta fija, llegando a superar a las bolsas de México y Costa Rica.

**GRÁFICO 1**



Fuente: BOLETINES DE ESTADÍSTICAS DE MERCADO DE LA BOLSA BOLIVIANA DE VALORES 2016

Elaboración: PROPIA.

El Gráfico 1 nos muestra que las negociaciones en el mercado de valores se realizan con gran amplitud dentro de los que es la Bolsa Boliviana de Valores (BBV).

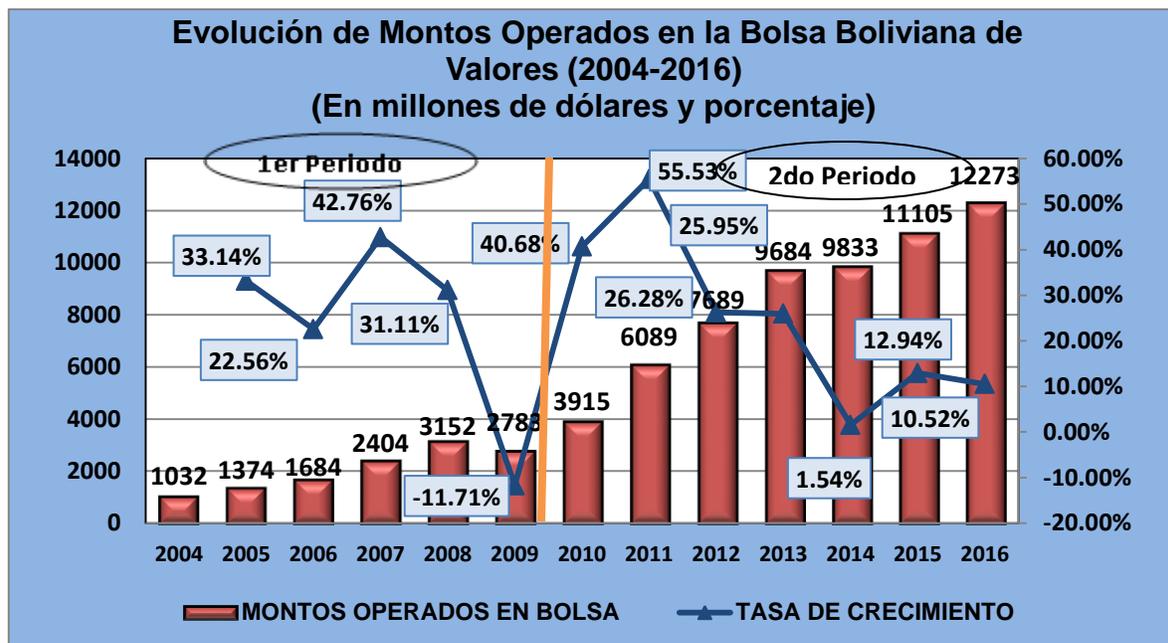
**Primer Periodo (2004-2009):** las operaciones negociadas se dieron con gran amplitud en bolsa, alcanzando en promedio un 85% de participación en este segmento, por su parte las negociaciones extrabursátiles alcanzaron una participación promedio del 12%.

**Segundo Periodo (2010-2016):** se registró un aumento de las negociaciones en bolsa alcanzando en promedio una participación del 91%, mientras que las

negociaciones en mercado extrabursátil cayeron en cuanto a su participación registrando un 8%.

Las operaciones en mesa de negociación representan una participación casi nula, para ambos periodos (Ver ANEXO 1).

**GRÁFICO 2**



Fuente: BOLETINES DE ESTADÍSTICAS DE MERCADO DE LA BOLSA BOLIVIANA DE VALORES 2016

Elaboración: PROPIA.

El Gráfico 2 nos muestra la evolución de los montos operados en la Bolsa nacional.

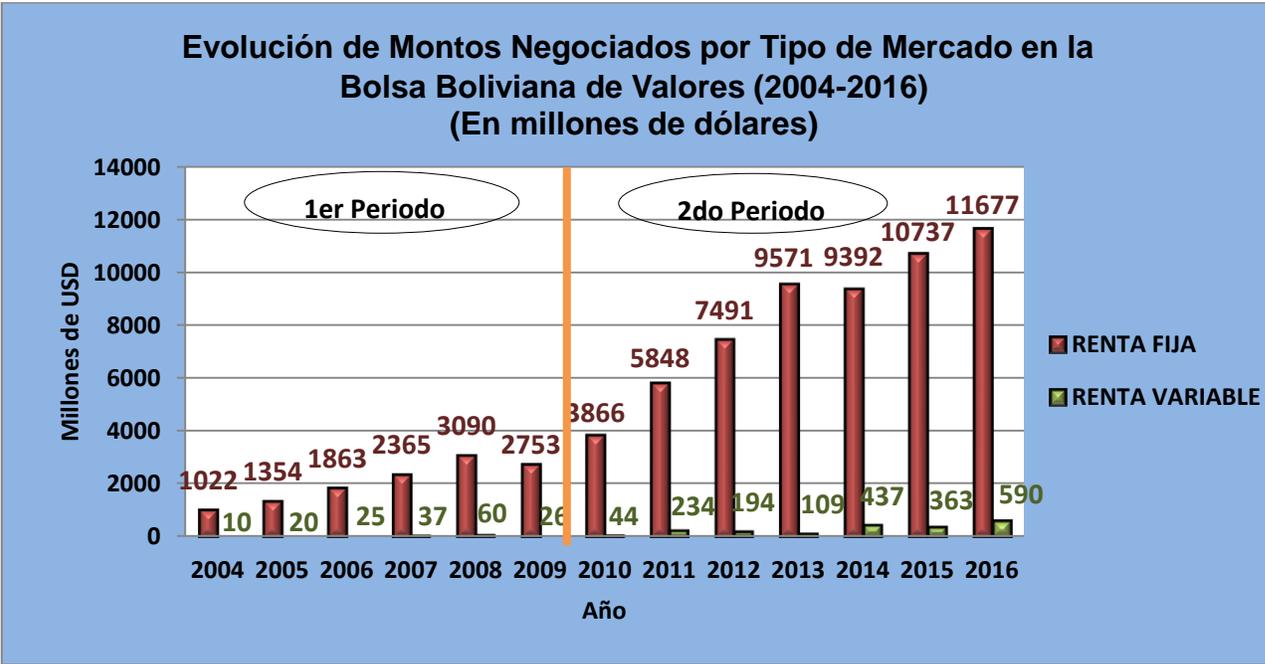
**Primer Periodo (2004-2009):** Para este periodo el volumen de negociaciones en la Bolsa Boliviana de Valores (BBV) ha tenido un ascenso significativo, a excepción del año 2009 en el cual se registró un descenso en la tasa de crecimiento del -11,71%, producto de cambios en la estructura del sistema regulatorio del mercado de valores suscitados en el mes de abril de ese año, donde se implementó el DS N° 0071<sup>79</sup>, lo que originó retrasos en los procesos de

<sup>79</sup> Decreto Supremo N° 0071, de 9 de abril de 2009, establece la extinción de la Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros, a cuyo efecto las atribuciones, competencias, derechos y obligaciones en

inscripción de valores; además de una notable disminución en los montos negociados en Bonos y Letras del Tesoro.

**Segundo Periodo (2010-2016):** En este periodo se evidenció un ascenso continuo con tasas de crecimiento positivas en todos los años, producto del crecimiento sostenido registrado en este periodo proveniente no solo de actividades extractivas sino también de actividades como los servicios financieros el incremento en los montos operados en bolsa para este periodo es mucho más acelerado que en el anterior periodo debido a la estabilidad de la economía nacional y su sistema financiero (Ver ANEXO 2).

**GRÁFICO 3**



Fuente: BOLETINES DE ESTADÍSTICAS DE MERCADO DE LA BOLSA BOLIVIANA DE VALORES 2016.

Elaboración: PROPIA.

En el Gráfico 3 se aprecia los montos negociados por tipo de mercado.

materia de valores y seguros de la Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros, establecidos en la normativa vigente, serán asumidos, por la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero - ASFI

**Primer Periodo (2004-2009):** En este periodo se fue dando una notable evolución de los Montos negociados en mercado de renta fija evolución que se fue acentuando cada vez más, ya que en 2004 el monto negociado en renta fija fue de solo 1022 millones de dólares americanos, en 2005 hubo un ascenso llegando al monto de 1354 millones de dólares americanos negociados, este ascenso se mantuvo hasta llegar al año 2008, dónde se registró un monto de 3090 millones de dólares americanos negociados ya que el sistema financiero nacional entró en un proceso de estabilidad y solvencia que se tradujeron en confianza por parte del público<sup>80</sup>, el cual tuvo también un efecto positivo en el mercado de valores, sin embargo en 2009 se registró un descenso en el monto negociado en bolsa, descenso que se situó en 337 millones de dólares menos que la gestión anterior, llegando a negociarse un monto de 2753 millones de dólares americanos. Hecho que se suscitó a causa de la disminución en los montos negociados de Bonos y Letras del tesoro, además de la disminución de los Valores de titularización y los Bonos de largo plazo<sup>81</sup>.

**Segundo Periodo (2010-2016):** En este periodo el incremento no se hizo esperar, ya que llegó a negociarse un monto de 3866 millones de dólares americanos en el primer año, estos incrementos en los montos negociados en bolsa se repitieron y se acentuaron más y más llegando a negociarse un monto de 9571 millones de dólares americanos en el año 2013 debido a la confianza por parte del público dado el contexto económico vigente, el cual llego a sobre pasar el 6% de crecimiento para 2013.

Posteriormente en 2014 se produjo un descenso de 179 millones de dólares americanos menos que la gestión anterior en el monto negociado en renta fija, producto de una caída en las negociaciones con Depósitos a Plazo Fijo del 17%, pero se dio también un aumento considerable en negociaciones de renta variable llegando a una cifra de 437 millones de dólares americanos de los cuales más de 304 millones de dólares correspondieron a la negociación de las acciones de

---

<sup>80</sup> Bolsa Boliviana de Valores, *Memoria Anual 2004-2008*

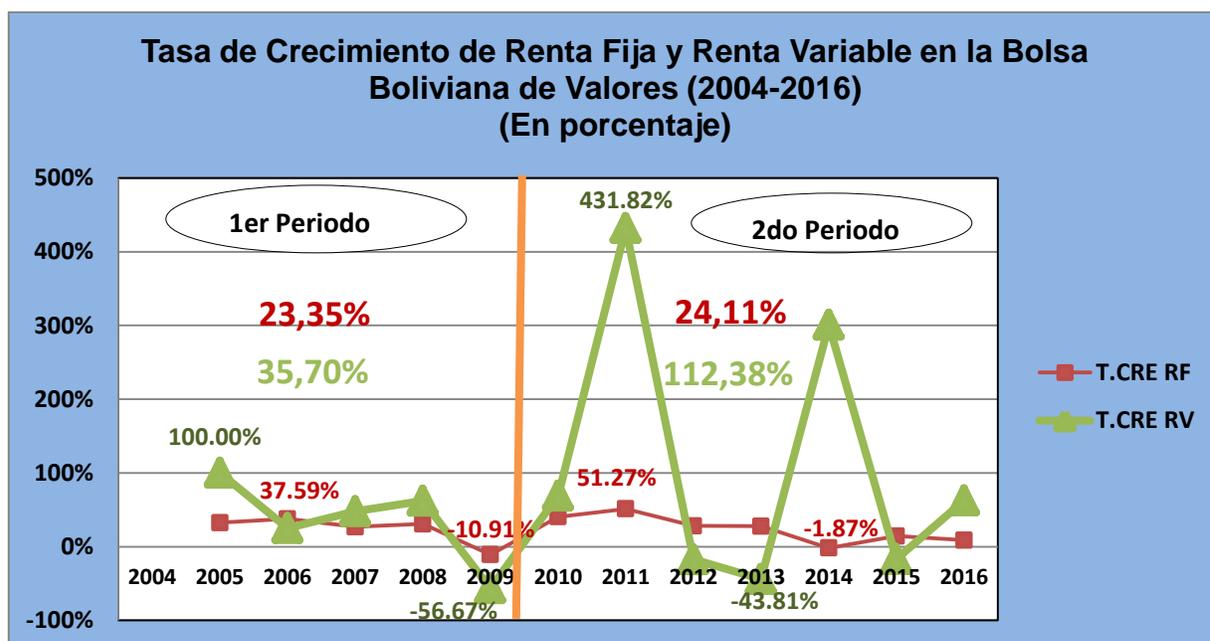
<sup>81</sup> Bolsa Boliviana de Valores, *Memoria Anual 2009-2010*

SOBOCE S.A. operación que llegó a constituirse en la operación con acciones más grande en la historia de la Bolsa<sup>82</sup>.

Ya para los años 2015 y 2016 se registraron nuevamente incrementos considerables en los montos negociados de 10737 y 11677 millones de dólares americanos respectivamente con aumentos sobretodo en negociaciones con Depósitos a Plazo Fijo<sup>83</sup>.

En cuanto a los montos negociados en renta variable para ambos periodos se presentó un aumento constante pero a un ritmo muy desacelerado, a excepción de los años 2011 y 2014, gestiones donde se registraron aumentos de 190 millones de dólares americanos para el 2011 y de más de 325 millones de dólares americanos para el año 2014 en cuanto a negociaciones en bolsa hechos suscitados gracias al incremento en negociaciones de acciones (Ver ANEXO 3).

**GRÁFICO 4**



Fuente: BOLETINES DE ESTADÍSTICAS DE MERCADO DE LA BOLSA BOLIVIANA DE VALORES 2016

Elaboración: PROPIA.

<sup>82</sup> Bolsa Boliviana de Valores, *Memoria Anual 2014*

<sup>83</sup> Bolsa Boliviana de Valores, *Memoria Anual 2015-2016*

En el gráfico 4 se puede apreciar el crecimiento que tuvo tanto las negociaciones en renta fija como las negociaciones en renta variable. A lo largo de estos trece años las negociaciones en renta fija mantuvieron tasas de crecimiento con variaciones no tan significativas en relación a la variación de las tasas de crecimiento de las negociaciones en renta variable.

**Primer Periodo (2004-2009):** En este periodo las negociaciones en renta fija presentaron en la mayoría de los años tasas de crecimiento positivas, por ejemplo en 2005 se registró una tasa de crecimiento del 32,49%, crecimiento que fue superado la gestión posterior ya que en 2006 la tasa de crecimiento de los montos negociados en renta fija llegó a un 37,59%, el crecimiento en renta fija continuó las dos gestiones posteriores hasta llegar a registrarse una variación negativa en el año 2009 presentándose una tasa de -10,91%, hecho que se produjo por las variaciones negativas que se registraron también en los montos negociados de Bonos (-50%), Letras del tesoro (-36%) y Valores de Titularización (-39%), instrumentos de renta fija que para dicho año poseían un porcentaje de participación.

Por su parte las negociaciones en renta variable para el primer periodo (2004-2009) muestran tasas de crecimiento más volátiles, de 2005 a 2008 se observan tasas de crecimiento positivas, en 2009 se observa una tasa de crecimiento negativa del -56,67% tal variación se dio debido a la caída en las negociaciones de acciones<sup>84</sup>.

**Segundo Periodo (2010-2016):** En este periodo del 2010 al 2013, nuevamente se registraron tasas de crecimiento positivas debido a un crecimiento notable en las negociaciones con Depósitos a Plazo Fijo instrumentos que presentaron variaciones positivas en sus negociaciones, de 106% para el 2010, 25% para el 2011, 30% para el 2012 y finalmente para el año 2013 las negociaciones de este instrumento crecieron en más del 100%.

---

<sup>84</sup> Bolsa Boliviana de Valores *Memoria Anual 2004-2009*

En 2014 se tuvo nuevamente una tasa de crecimiento negativa del -1,87 debido a variaciones negativas en las negociaciones con Depósitos a Plazo Fijo, ya para los años 2015 y 2016 nuevamente se registraron tasas de crecimiento positivas de 14,32% y 8,35% respectivamente.

Para las negociaciones en renta variable, en los primeros años 2010 y 2011 la variación vuelve a ser positiva registrándose sobre todo un crecimiento más que notable en el año 2011 del 431,82% producido por el alto grado de negociaciones con cuotas de fondos de inversión cerrados<sup>85</sup>.

En 2012 y 2013, debido a la disminución de negociaciones con acciones y cuotas de fondos de inversión cerrados se observan tasas negativas de -17,09% y -43,81% Para el año 2014 nuevamente la tasa de crecimiento alcanza una cifra significativa del 300,92% debido a que las acciones negociadas en bolsa registren montos altos. Para el año 2015 la tasa de crecimiento vuelve a ser negativa (16,93%) a causa de una significativa disminución en los montos negociados de acciones, ya en 2016 la tasa registrada vuelve a ser positiva observándose un crecimiento del 62,53%<sup>86</sup> (Ver ANEXO 4).

### **3.2. Instrumentos Financieros de Renta Fija**

El Mercado de Valores boliviano, se caracteriza por ser en su mayoría un mercado de valores de renta fija<sup>87</sup>, el cual ha venido creciendo en montos muy elevados y a tasas de crecimiento bastantes considerables en relación a los montos y las tasas de crecimiento que presenta el mercado de renta variable.

Si bien el Mercado de Valores de Bolivia ha mostrado un aumento considerable en cuanto a los montos negociados dentro de este en estos últimos trece años, dicho aumento se debe en mayor medida al incremento que han tenido las negociaciones en bolsa y con instrumentos de renta fija.

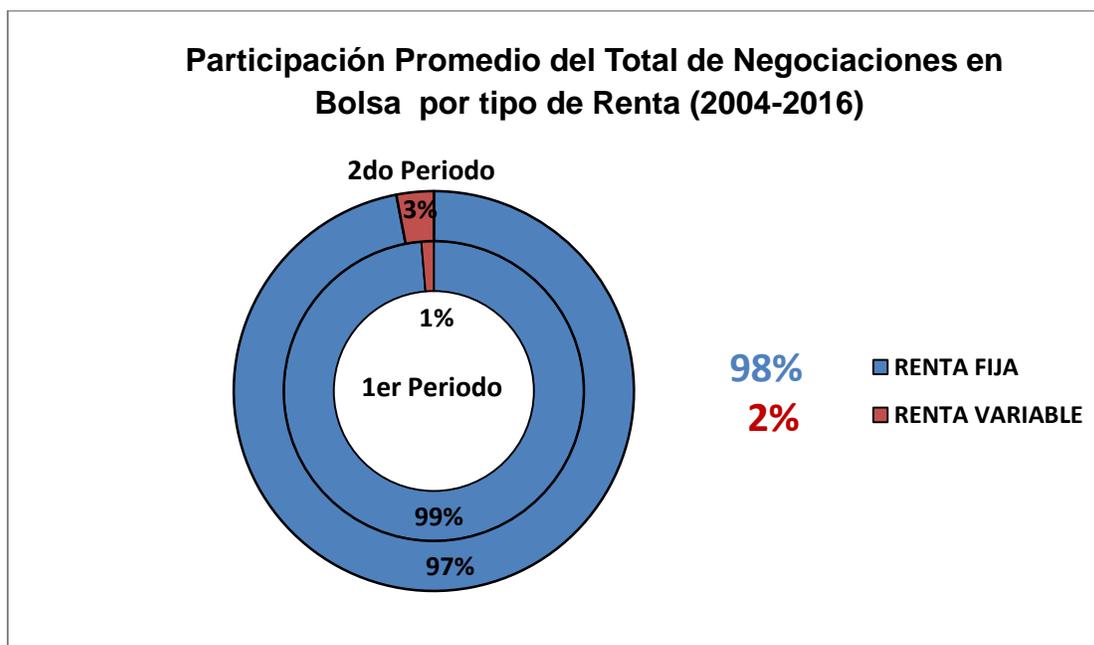
---

<sup>85</sup> Bolsa Boliviana de Valores *Memoria Anual 2008-2016*.

<sup>86</sup> Bolsa Boliviana de Valores, *Memoria Anual 2005-2016*.

<sup>87</sup> Bolsa Boliviana de Valores, *“Boletines de Educación Bursátil” 2011*.

**GRÁFICO 5**



Fuente: BOLETINES DE ESTADÍSTICAS DE MERCADO DE LA BOLSA BOLIVIANA DE VALORES 2016

Elaboración: PROPIA.

En el gráfico 5 se aprecia la participación que tienen las negociaciones tanto en renta fija como en renta variable en bolsa.

Los datos nos muestran la realidad del mercado de valores boliviano donde se puede constatar que el mercado de renta fija efectivamente es el protagonista, alcanzando un promedio del 98% en la participación en negociaciones en bolsa durante los trece años de estudio. Por su parte el mercado de renta variable en Bolivia es muy precario aún ya que en promedio de participación en estos trece años alcanza a tener un porcentaje del 2% (Ver ANEXO 5).

## CUADRO 2

<b>Montos Negociados de Instrumentos Renta Fija en la Bolsa Boliviana de Valores (2004-2016)</b> (en millones de dolares)													
AÑO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
BBB					25	22	39	181	130	369	154	202	449
BCB											87	221	18
BLP	103	120	155	179	172	150	325	193	496	501	435	513	769
BMU					12	2	1	1	2	1	0		0
BTS	466	623	798	938	1.160	583	513	1.224	1.347	1.550	1.280	919	980
CBCB											21	324	
CUB	3	5	7	10	11	24	31	31	25	595	850	367	36
VT	7	11	13	15	164	100	65	14	31	62	71	42	77
LBCB											403	1.537	252
LPBCB												0	595
LTS	402	496	552	578	868	556	196	802	1.033	1.348	1.868	126	
PB	19	29	37	38	18	17	18	44	57	42	35	61	66
DPF	536	610	680	667	660	1.298	2.678	3.348	4.370	5.102	4.188	6.424	8.434

Fuente: BOLETINES DE ESTADÍSTICAS DE MERCADO DE LA BOLSA BOLIVIANA DE VALORES 2016

Elaboración: PROPIA.

En el cuadro 2 se observa todos los instrumentos financieros de renta fija que se negocian en la Bolsa Boliviana de Valores (BBV).

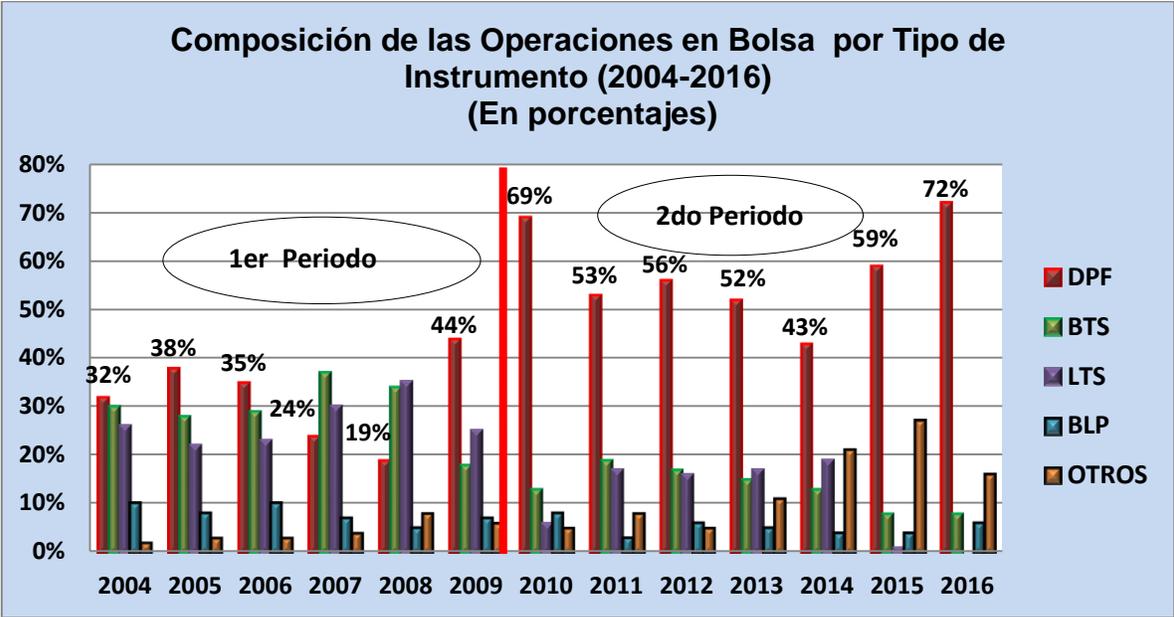
**Primer Periodo (2004-2009):** En este periodo los instrumentos financieros de renta fija más negociados son los Bonos del Tesoro (BTS), salvo en el año 2009 que es donde las negociaciones con Depósitos a Plazo Fijo (DPF) empiezan a tener mayor protagonismo superando notablemente a las negociaciones con los demás instrumentos financieros de renta fija esto debido al mayor rendimiento que registraron estos instrumentos financieros en este año<sup>88</sup>.

**Segundo Periodo (2010-2016):** Para este periodo el incremento en las negociaciones con Depósitos a Plazo Fijo continuó manifestándose en cada gestión, registrándose una pequeña caída en el año 2014 ya que el número de operaciones con estos instrumentos financieros fue menor a gestiones pasadas dado un ajuste en sus rendimientos, posteriormente el incremento de las

<sup>88</sup> Banco Central de Bolivia "Informe de Estabilidad Financiera" 2009.

negociaciones de estos instrumentos financieros de renta fija fue mayor, llegando en 2016 a duplicar los montos negociados en el año 2014 por los altos rendimientos ofrecidos en estos instrumentos financieros sobre todo en moneda nacional producto del proceso de la Bolivianización.

**GRÁFICO 6**



Fuente: BOLETINES DE ESTADÍSTICAS DE MERCADO DE LA BOLSA BOLIVIANA DE VALORES 2016.

Elaboración: PROPIA.

En el gráfico 6 se aprecia los instrumentos financieros de renta fija más negociados en bolsa, los cuales son los Depósitos a Plazo Fijo (DPF), los Bonos del Tesoro (BTS), las Letras del Tesoro (LTS) y los Bonos de Largo Plazo (BLP).

**Primer Periodo (2004-2009):** En este periodo los Depósitos a Plazo Fijo (DPF) junto con los Bonos del Tesoro (BTS) componen las negociaciones de instrumentos de renta fija en bolsa con mayor participación. En 2004 los Depósitos a Plazo Fijo (DPF) tuvieron un volumen de negociación del 32% sobresaliendo por solamente 2 puntos porcentuales de los Bonos del Tesoro (BTS) que alcanzaron volúmenes de negociación del 30%, poco más abajo se encuentran las

negociaciones con las Letras del Tesoro (LTS) que se sitúan en tercer lugar con un 26% y con un 10% de las negociaciones se encontrarían los Bonos de Largo Plazo (BLP)<sup>89</sup>.

Para el 2005 los Depósitos a Plazo Fijo (DPF) presentarían una participación más elevada en relación a la gestión anterior obteniendo un 38% de participación, seguido nuevamente de los Bonos del Tesoro (BTS) con un 28%, las Letras del Tesoro (LTS) con 22% y los Bonos de Largo Plazo (BLP) con un 8%. El año 2006 se repetiría el mismo escenario con un leve descenso en los montos negociados con Depósitos a Plazo Fijo (DPF) llegando a 35%, sin embargo estos instrumentos seguirían siendo los más negociados.

Ya en 2007 y 2008 se registraron escenarios distintos a los que se venían presentando, ya que en ambas gestiones las negociaciones con Depósitos a Plazo Fijo (DPF) tendrían una remarcada disminución llegando a tener una participación de 24% y 19% respectivamente ubicándose por debajo de los Bonos del Tesoro (BTS) y las Letras del Tesoro (LTS) que presentaron aumentos en su participación en las negociaciones con instrumentos de renta fija con variaciones positivas de 5% y 6% en las dos gestiones. Esto se debería principalmente a la preferencia que tuvieron en estos dos años los inversionistas institucionales como ser las Compañías de Seguro y las Administradoras de Fondos de Pensiones quienes optaron por modificar la estructura de sus portafolios de inversión<sup>90</sup>, destinando en promedio un 66,8% de sus inversiones en Valores del Tesoro, como ser los Bonos del Tesoro (BTS) y las Letras del Tesoro (LTS), ya que estos valores del tesoro presentarían tasas de rendimiento más atractivas y solamente un 16,7% en inversiones con Depósitos a Plazo Fijo (DPF).

Los años siguientes las negociaciones con Depósitos a Plazo Fijo (DPF) volverían a retomar el protagonismo dentro de la participación de los instrumentos de renta fija con mayor negociación, en 2009 registrarían un porcentaje de participación del 44%.

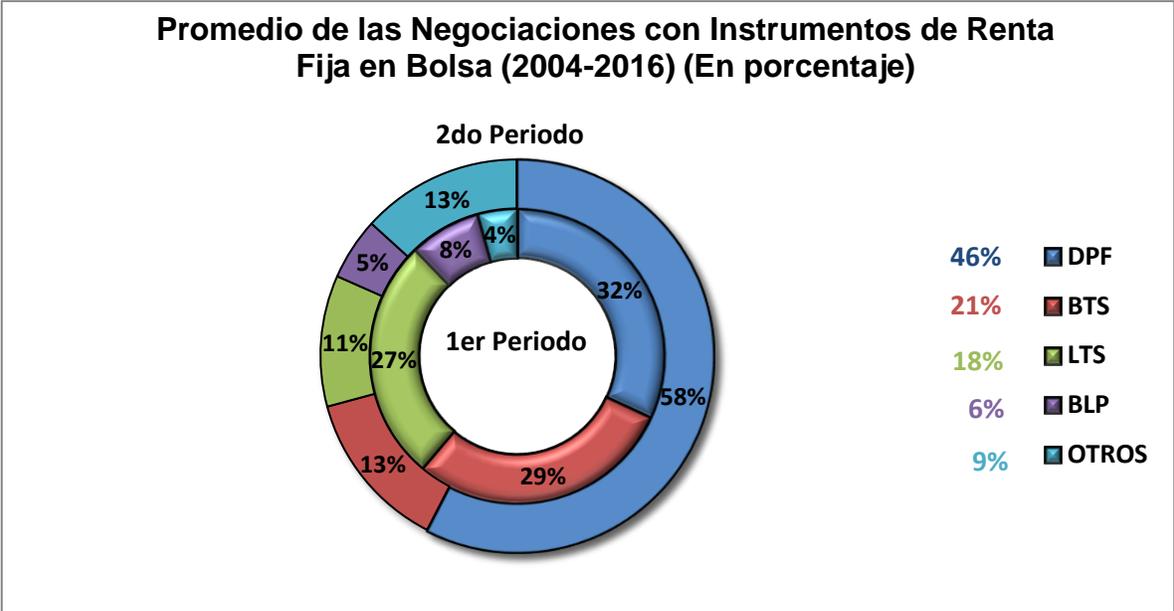
---

<sup>89</sup> BANCO CENTRAL DE BOLIVIA "Informe de Estabilidad Financiera" 2004

<sup>90</sup> Bolsa Boliviana de Valores, *Memoria Anual* 2009-2010.

**Segundo Periodo (2010-2016):** En el segundo periodo el porcentaje de los montos negociados en bolsa de estos instrumentos financieros de renta fija ascendería a un 69% en 2010, superando con demasiada amplitud a los demás instrumentos financieros de renta fija en cuanto a su participación. Ya de 2011 a 2015 el promedio en cuanto a su participación en las negociaciones con instrumentos financieros de renta fija seria de más del 50% para consolidarse en 2016 como el instrumento financiero de renta fija con más participación llegando a posicionarse en el primer puesto alcanzando una participación del 72%, estos hechos se habrían suscitado debido al gran incremento en las negociaciones con Depósitos a Plazo Fijo (DPF) que las agencias de bolsa realizaron donde BNB Valores S.A., Credibolsa S.A. y CAISA S.A. serían para estos años las agencias con mayor volumen de operaciones con Depósitos a Plazo Fijo (DPF) (Ver ANEXO 6).

**GRÁFICO 7**



Fuente: BOLETINES DE ESTADÍSTICAS DE MERCADO DE LA BOLSA BOLIVIANA DE VALORES 2016

Elaboración: PROPIA.

El gráfico 7 nos muestra el porcentaje de participación en las negociaciones en bolsa que han tenido los instrumentos financieros de renta fija en promedio en los trece años de estudio. Claramente se observa que los Depósitos a Plazo Fijo (DPF) han llegado a consolidarse como los instrumentos financieros de renta fija más negociados en bolsa alcanzando una cifra promedio del 46%, muy por debajo se encuentran ubicadas las negociaciones con Bonos del Tesoro (BTS) registrando una cifra del 21%, le siguen las negociaciones con Letras del Tesoro (LTS) con una participación promedio del 18%, con una participación del 6% se ubican los BLP, y por último el 9% restante le correspondería a negociaciones con otros instrumentos de renta fija.

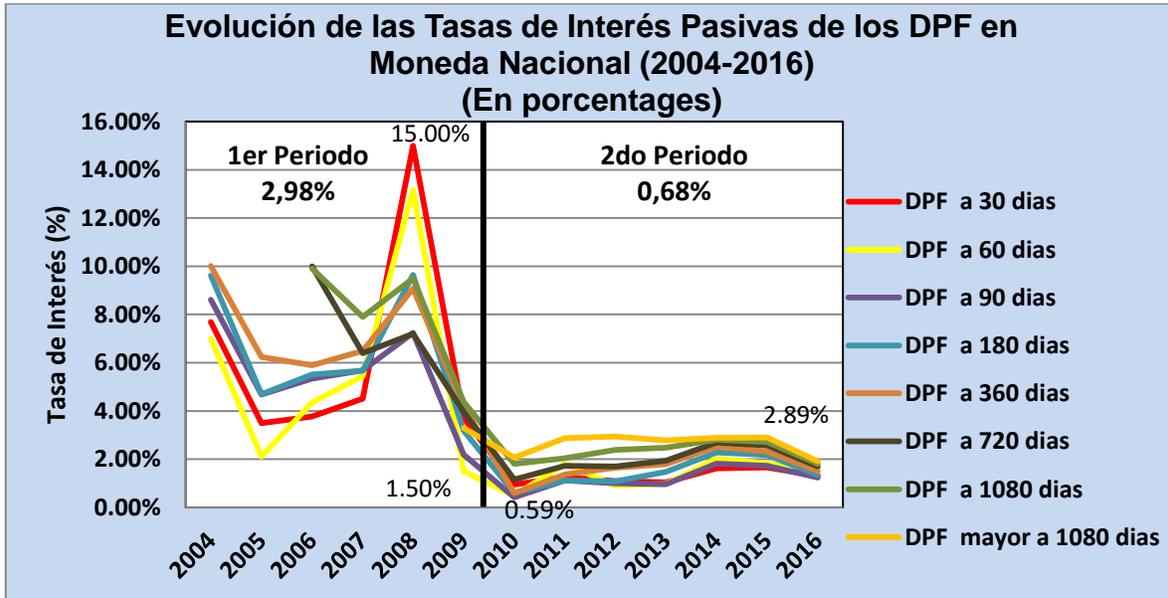
Por lo tanto el mercado de renta fija en Bolivia para este periodo de estudio se compone en casi un 50% por negociaciones con Depósitos a Plazo Fijo (DPF) (Ver ANEXO 6).

### **3.3. Depósitos a Plazo Fijo**

Las negociaciones en bolsa del mercado de valores boliviano se componen principalmente por operaciones con instrumentos financieros de renta fija, más específicamente estas negociaciones corresponden en su mayoría a negociaciones con Depósitos a Plazo Fijo (DPF), que en los trece años de estudio han alcanzado un sobresaliente protagonismo en nuestro mercado de valores nacional registrando cifras de participación altas, sobre todo en los últimos años, cifras que corresponden a casi el 50% del total de las negociaciones en el mercado de valores boliviano.

### 3.3.1 Depósitos a Plazo Fijo en Moneda Nacional

GRÁFICO 8



Fuente: INFORMES BANCO CENTRAL DE BOLIVIA Y LA AUTORIDAD DE SUPERVISIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO.2016

Elaboración: PROPIA.

En el gráfico 8 se observa el comportamiento que han tenido las tasas de interés pasivas de los Depósitos a Plazo Fijo (DPF) en sus distintos plazos de vencimiento. Los Depósitos a Plazo Fijo (DPF) presentan oscilaciones similares en sus distintos plazos de vencimiento.

**Primer Periodo De (2004-2009):** Para el primer periodo, en el primer año 2004 a 2005 las tasas de interés pasivas de los Depósitos a Plazo Fijo (DPF) en moneda nacional presentan una caída en las tasas de casi 4 puntos porcentuales en Depósitos a Plazo Fijo (DPF) con vencimiento a 360 días esta variación negativa se presentaría para todos los plazos de vencimiento de Depósitos a Plazo Fijo (DPF) en estos años.

Ya para los años 2005 a 2007 se presentan tasas de interés más altas para llegar al año 2008 con incrementos más notables llegando incluso a tasas de 15% y 13% para los plazos más cortos de 30 y 60 días, ascenso en la tasa de interés que se

registraría de igual manera para los otros plazos aunque no con la misma magnitud.

Este comportamiento para el año 2008 se produjo ya que las negociaciones con Depósitos a Plazo Fijo (DPF) en dicha gestión habían disminuido notablemente ya que las tasas de interés ofrecidas por los Bonos del Tesoro (BTS) y Letras del Tesoro (LTS) fueron más atractivas, parte de la política monetaria contractiva que el Banco Central de Bolivia (BCB) aplicó en esta gestión con el fin de retirar el exceso de liquidez en la economía<sup>91</sup>.

Para este periodo se registra una volatilidad en los rendimientos de las tasas de interés del 2,98%.

**Segundo Periodo (2010-2016):** El comportamiento de las tasas de interés pasivas de los Depósitos a Plazo Fijo (DPF) presenta un comportamiento más estable y menos volátil (0,68%) que el periodo pasado, donde las tasas de interés pasivas de los Depósitos a Plazo Fijo (DPF) registran tasas más bajas llegando a un promedio de 1,99% para vencimiento de 360 días. Esto se suscitara dado que las negociaciones con Depósitos a Plazo Fijo en el mercado de valores alcanzarían montos elevados en comparación a gestiones pasadas<sup>92</sup>(Ver ANEXO 7).

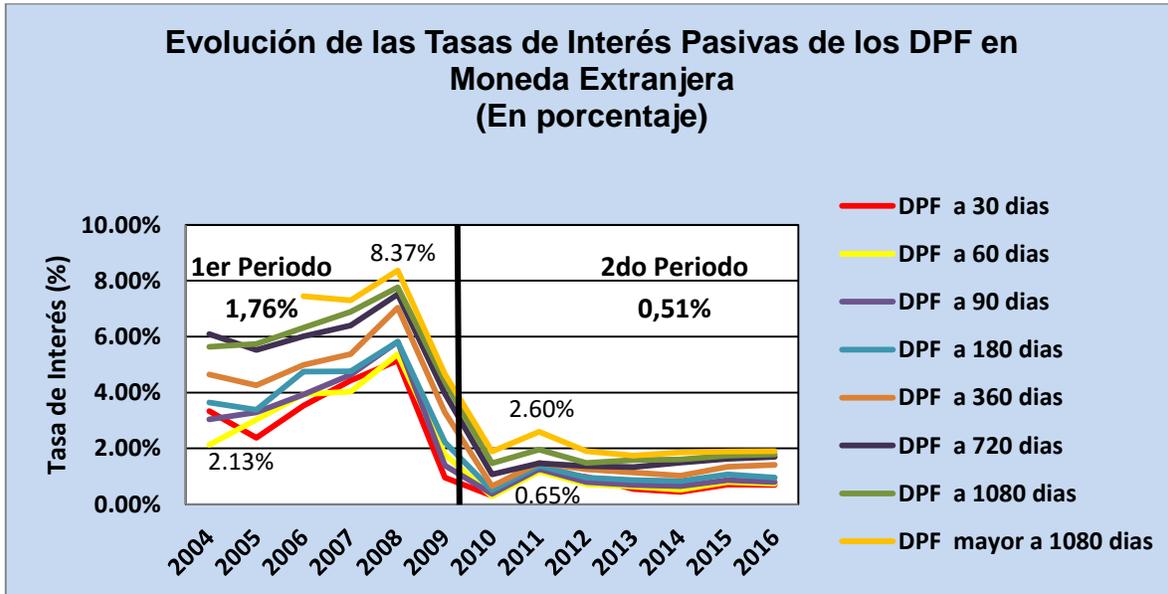
---

<sup>91</sup> Banco Central de Bolivia "Informe de Estabilidad" Financiera 2008.

<sup>92</sup> Bolsa Boliviana de Valores, "Memoria Anual" 2009-2016

### 3.3.2 Depósitos a Plazo Fijo en Moneda Extranjera

GRÁFICO 9



Fuente: INFORMES BANCO CENTRAL DE BOLIVIA Y LA AUTORIDAD DE SUPERVISIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO. 2016

Elaboración: PROPIA.

En el gráfico 9 vemos el comportamiento que han tenido las tasas de interés pasivas en moneda extranjera de los Depósitos a Plazo Fijo (DPF).

**Primer Periodo (2004-2009):** Se registra una tendencia creciente desde el años 2004 hasta llegar al año 2008 donde las tasas llegan a su punto más alto en cuanto al periodo de estudio producto de un monto de negociaciones relativamente moderado en bolsa con Depósitos a Plazo Fijo (DPF), sumado a esto el monto de Depósitos a Plazo Fijo (DPF) en moneda extranjera disminuyeron en 2.5 millones de dólares americanos, por lo cual las tasas ascendieron en esta gestión.

En 2009 las tasas de interés pasivas de los Depósitos a Plazo Fijo (DPF) caerían, con variaciones de hasta 2 puntos porcentuales aproximadamente para cada plazo, caída que volvería a producirse en los años siguientes, para este periodo se registra también una volatilidad en los rendimientos de las tasas de interés del 1,76%.

**Segundo Periodo (2010- 2016):** En este periodo se registran tasas de interés promedio de 1,19% para el plazo de 360 días, con una volatilidad de 0,51%. Para el año 2011 se observa un ligero aumento en las tasas, pero ya a partir de la siguiente gestión hasta el año 2016 las tasas de interés pasivas de los Depósitos a Plazo Fijo (DPF) en moneda extranjera se mostrarían menos volátiles con rendimientos más bajos que oscilarían en el 0,76% en promedio para los plazos más cortos y una tasa de 1,56% para los plazos mayores a 360 días producto de que ya en estas gestiones los Depósitos a Plazo Fijo (DPF) se consolidarían con enorme ventaja como los instrumentos de renta fija más negociados gracias al rol que desempeñaron las agencias de bolsa en cuanto a sus operaciones con estos instrumentos financieros<sup>93</sup>. (Ver ANEXO 8).

### **3.3.3. Comparación de Rendimientos de los Depósitos a Plazo Fijo en Moneda Nacional y Extranjera**

Si bien las tasas de interés pasivas de los Depósitos a Plazo Fijo (DPF) en moneda nacional como en moneda extranjera presentaron tendencias muy similares ante los escenarios económicos y financieros que atravesó el mercado de valores boliviano, es preciso mostrar y comparar los rendimientos que tuvieron los Depósitos a Plazo Fijo (DPF) a lo largo de los trece años de estudio en sus distintos plazos de vencimiento.

---

<sup>93</sup> Bolsa Boliviana de Valores, “*Memoria Anual*” 2004-2016

GRÁFICO 10



Fuente: INFORMES BANCO CENTRAL DE BOLIVIA Y LA AUTORIDAD DE SUPERVISIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO.2016

Elaboración: PROPIA.

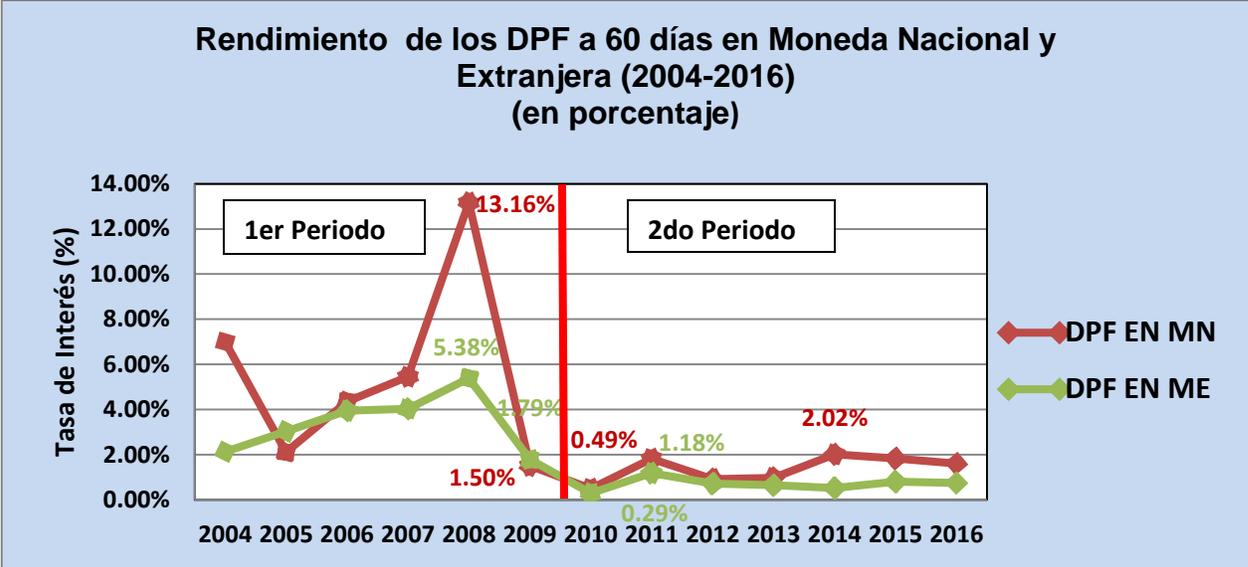
El gráfico 10 muestra la evolución que tuvieron las tasas de interés pasivas de los Depósitos a Plazo Fijo en moneda nacional y extranjera para un plazo de vencimiento de 30 días.

**Primer Periodo (2004-2009):** Se puede ver que los rendimientos en moneda nacional son más altos que los rendimientos en moneda extranjera, sobre todo el año 2008 donde el rendimiento es mucho más alto que el rendimiento en moneda extranjera, producto del incentivo a que las personas ahorren en bolivianos con el fin de fortalecer la moneda nacional aunque existen años como el 2006 al 2007 en los que las tasas de rendimiento en ambas monedas se acercan hasta tener casi el mismo rendimiento ya que en esos años recién se comenzaba a tener en cuenta esta política de remonetización del sistema.

**Segundo Periodo (2009-2016):** En este periodo se puede apreciar que el rendimiento de los Depósitos a Plazo Fijo tanto en moneda nacional como en moneda extranjera tienden a tener un comportamiento similar, sin embargo se

mantiene la ventaja por parte de los rendimientos en moneda nacional debido a las políticas implementadas de fomentar el uso de la moneda nacional por parte del gobierno (Ver ANEXO 9).

**GRÁFICO 11**



Fuente: INFORMES BANCO CENTRAL DE BOLIVIA Y LA AUTORIDAD DE SUPERVISIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO. 2016

Elaboración: PROPIA.

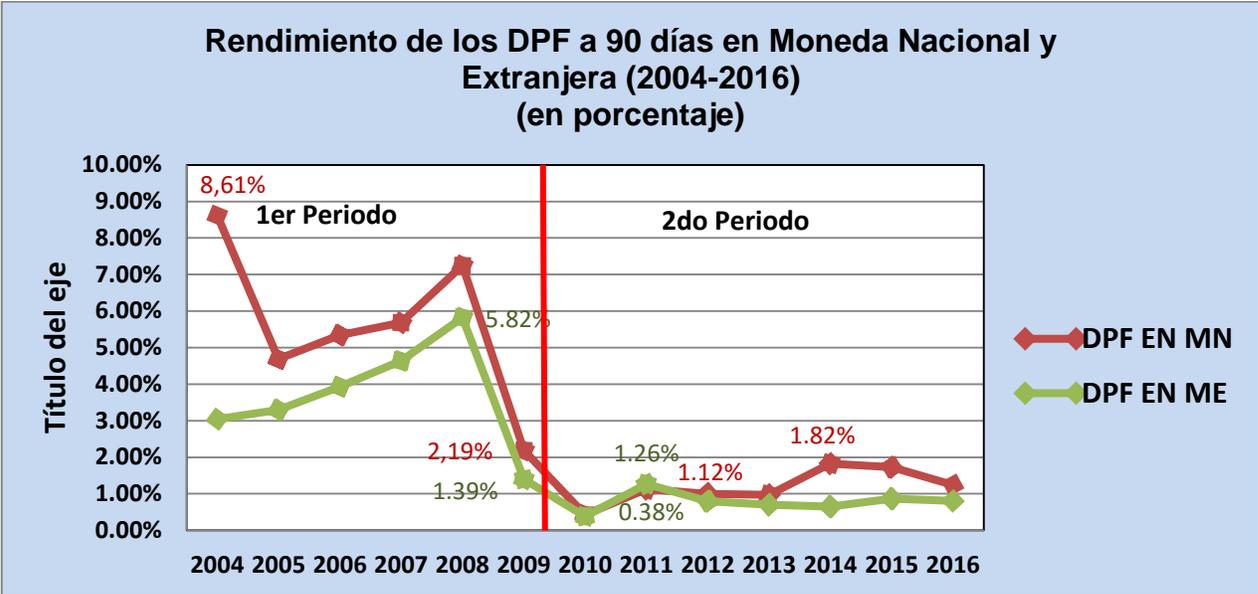
En el gráfico 11 se observa los rendimientos de los Depósitos a Plazo Fijo en moneda nacional y extranjera para un plazo de 60 días.

**Primer Periodo (2004-2009):** Los rendimientos de las tasas de interés pasivas de los Depósitos a Plazo Fijo para un plazo de 60 días en moneda nacional y extranjera donde se registran tasas en moneda nacional más altas que las tasas en moneda extranjera salvo en el año 2005, donde los Depósitos a Plazo Fijo en moneda extranjera registraron tasas más elevadas debido a la inestabilidad política y económica que se vivió en esta gestión dado el cambio en el régimen político en el país, por lo que las negociaciones en dólares parecerían tener más estabilidad dado el actual contexto.

En el año 2009 nuevamente el rendimiento en moneda extranjera se ubicó un 0,29% por encima del rendimiento en moneda nacional ya que se produjo una tendencia a la baja de las tasas de interés donde las que se vieron más afectadas fueron las tasas en moneda nacional<sup>94</sup>.

**Segundo Periodo (2010-2016):** Las tasas en moneda nacional, dado el fortalecimiento de la economía nacional fueron más altas, ya que distintos factores como el crecimiento de la economía nacional gracias al auge de los precios de las materias primas (Ver ANEXO 10).

**GRÁFICO 12**



Fuente: INFORMES BANCO CENTRAL DE BOLIVIA Y LA AUTORIDAD DE SUPERVISIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO. 2016

Elaboración: PROPIA.

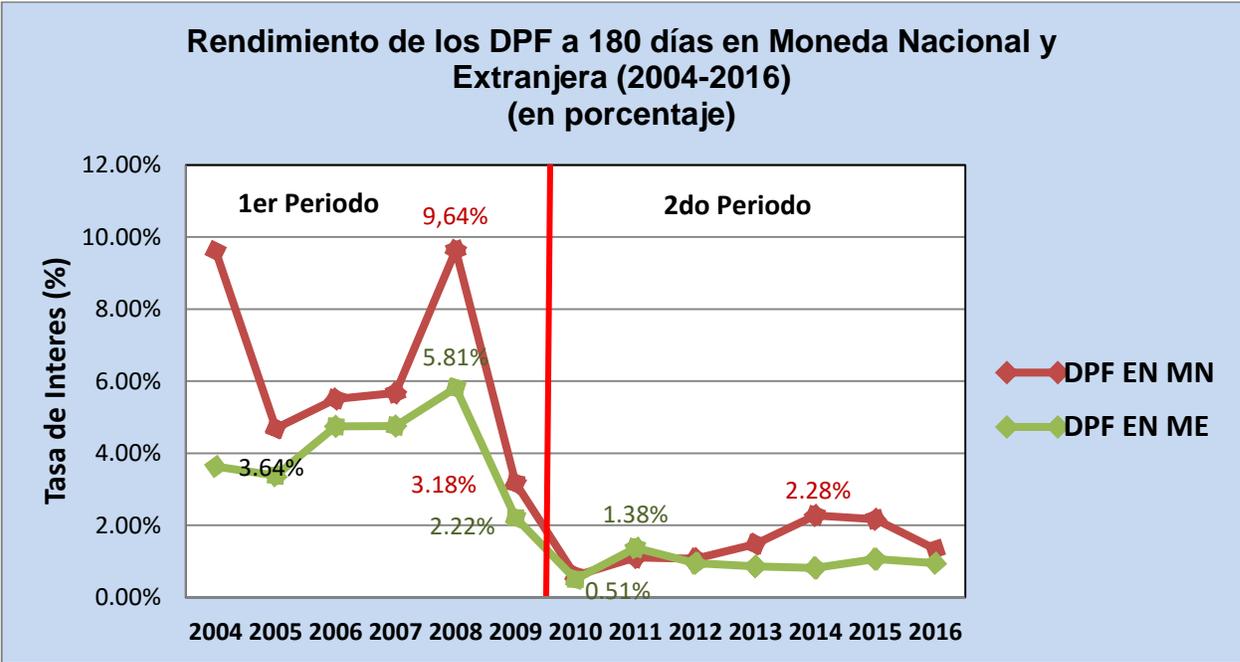
En el gráfico 12 se aprecia los rendimientos de los Depósitos a Plazo Fijo en moneda nacional y extranjera con un plazo de vencimiento de 90 días.

**Primer Periodo (2004-2009):** Las tasas en moneda nacional son más altas que las tasas en monedas extranjeras debido a condiciones de mercado en el sistema financiero boliviano, cabe resaltar que en ambas monedas el comportamiento es similar.

<sup>94</sup> Bolsa Boliviana de Valores, Memoria Anual 2009

**Segundo Periodo (2010-2016):** Para este periodo la tendencia es también similar para ambas monedas el 2011 es el único año donde el rendimiento en moneda extranjera supera al de moneda nacional por un 0,14%, en las demás gestiones los rendimientos en moneda nacional son más altos debido a las condiciones de mercado y a la presión del gobierno hacia las entidades financieras con el fin de que estas mejoren sus tasas en moneda nacional (Ver ANEXO 11).

**GRÁFICO 13**



Fuente: INFORMES BANCO CENTRAL DE BOLIVIA Y LA AUTORIDAD DE SUPERVISIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO. 2016

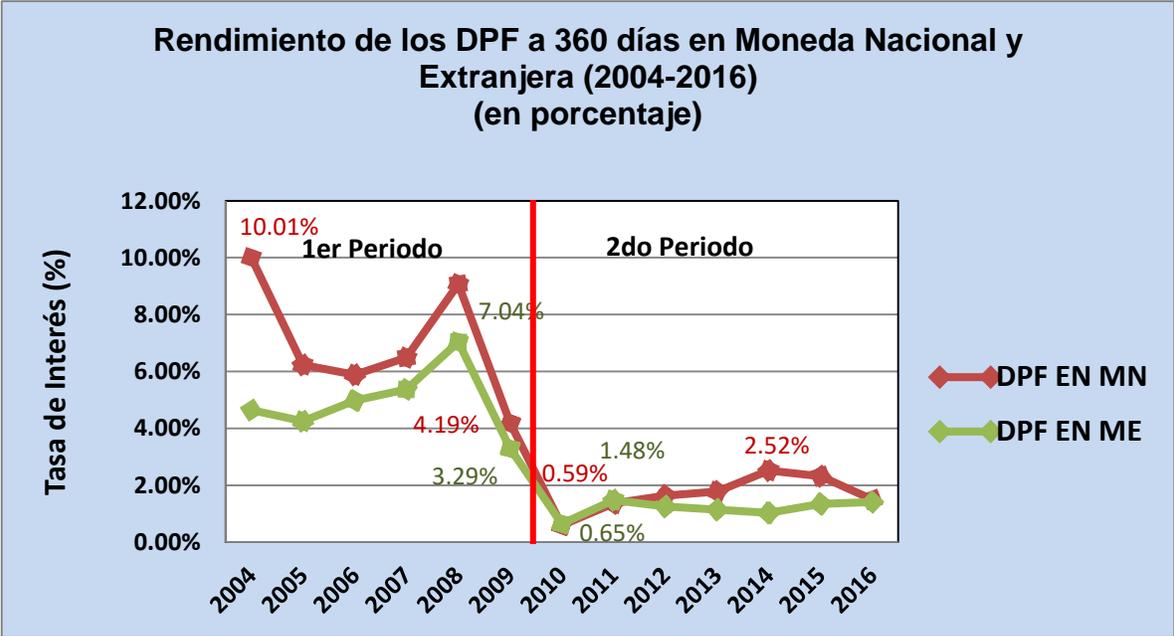
Elaboración: PROPIA.

El gráfico 13 hace una comparación de los rendimientos de los Depósitos a Plazo Fijo (DPF) en moneda nacional y extranjera con un plazo de vencimiento de 180 días.

**Primer Periodo (2004-2009):** En este periodo se muestra cual fue la evolución de tasas de rendimiento para un plazo de 180 días donde se rescata que si bien las tasas en moneda nacional fueron más altas que las en moneda extranjera, la tendencia nuevamente tiende a ser igual.

**Segundo Periodo (2010-2016):** En el segundo periodo se resalta el comportamiento que tuvieron las tasas en moneda extranjera donde el año 2011 se produjo lo contrario a lo ocurrido en los demás años ya que el rendimiento en moneda extranjera supera por un 0,27% al rendimiento en moneda nacional producto de la mayor asignación de créditos en dólares para esta gestión por lo que las entidades de intermediación financiera tuvieron que mejorar las tasas en moneda extranjera para este periodo (Ver ANEXO 12).

**GRÁFICO 14**



Fuente: INFORMES BANCO CENTRAL DE BOLIVIA Y LA AUTORIDAD DE SUPERVISIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO. 2016

Elaboración: PROPIA.

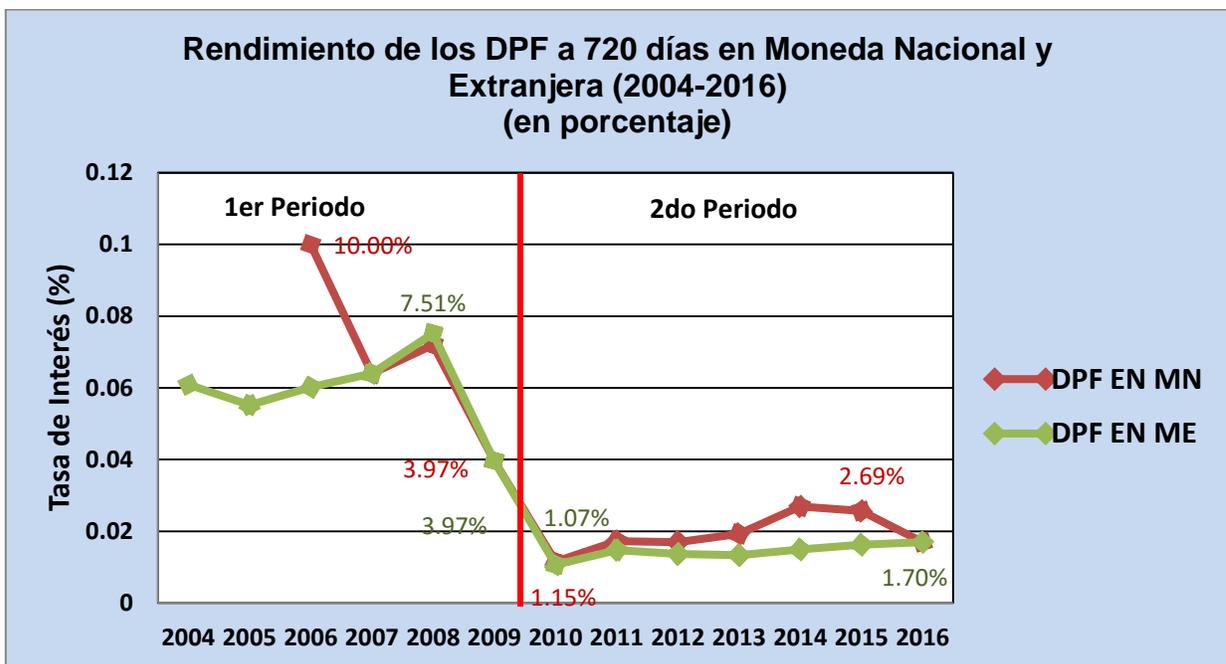
En el gráfico 14 se aprecia la evolución que tuvieron los rendimientos de los Depósitos a Plazo Fijo en moneda nacional y extranjera para un plazo de vencimiento de 360 días

**Primer Periodo (2004-2009):** El comportamiento de los rendimientos en moneda nacional y extranjera nuevamente es similar con mayor ventaja por parte de los rendimientos en moneda nacional en los años 2004 y 2008 donde los créditos

colocados en bolivianos representaron un aumento, por lo que los rendimientos por parte de las entidades de intermediación financiera debían ser mejoradas.

**Segundo Periodo (2010-2016):** En este periodo solo se registra en el año 2011 un rendimiento mayor por parte de los Depósitos a Plazo Fijo en moneda extranjera, con una tasa de interés del 1,48%, producto del incremento en los créditos en esta moneda. En los demás años los rendimientos en moneda nacional son más altos (Ver ANEXO 13).

**GRÁFICO 15**



Fuente: INFORMES BANCO CENTRAL DE BOLIVIA Y LA AUTORIDAD DE SUPERVISIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO. 2016

Elaboración: PROPIA.

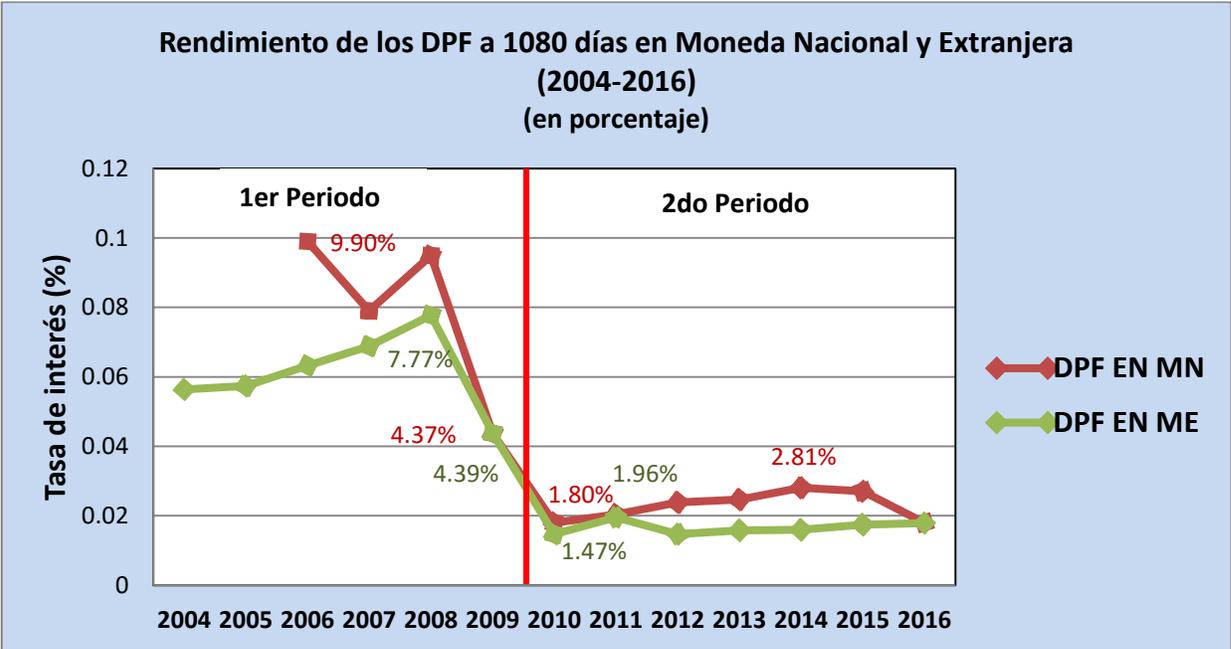
En el gráfico 15 se puede ver como los rendimientos de los Depósitos a Plazo Fijo a un plazo de vencimiento de 720 días en moneda nacional y extranjera.

**Primer Periodo (2004-2009):** Se presentan comportamientos bastante parecidos aunque se registró en 2006 un rendimiento en moneda nacional muy por encima del rendimiento en moneda extranjera, observándose una tasa de interés del 10%,

producto de los requerimientos por parte de las entidades de intermediación financiera.

**Segundo Periodo (2010-2016):** En este periodo las tasas llegan a presentar un rendimiento parecido, ya en 2012 los rendimientos en moneda nacional toman nuevamente una ventaja con el fin de incentivar el proceso de Bolivianización y aumentar las operaciones en moneda nacional (Ver ANEXO 14).

**GRÁFICO 16**



Fuente: INFORMES BANCO CENTRAL DE BOLIVIA Y LA AUTORIDAD DE SUPERVISIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO. 2016

Elaboración: PROPIA.

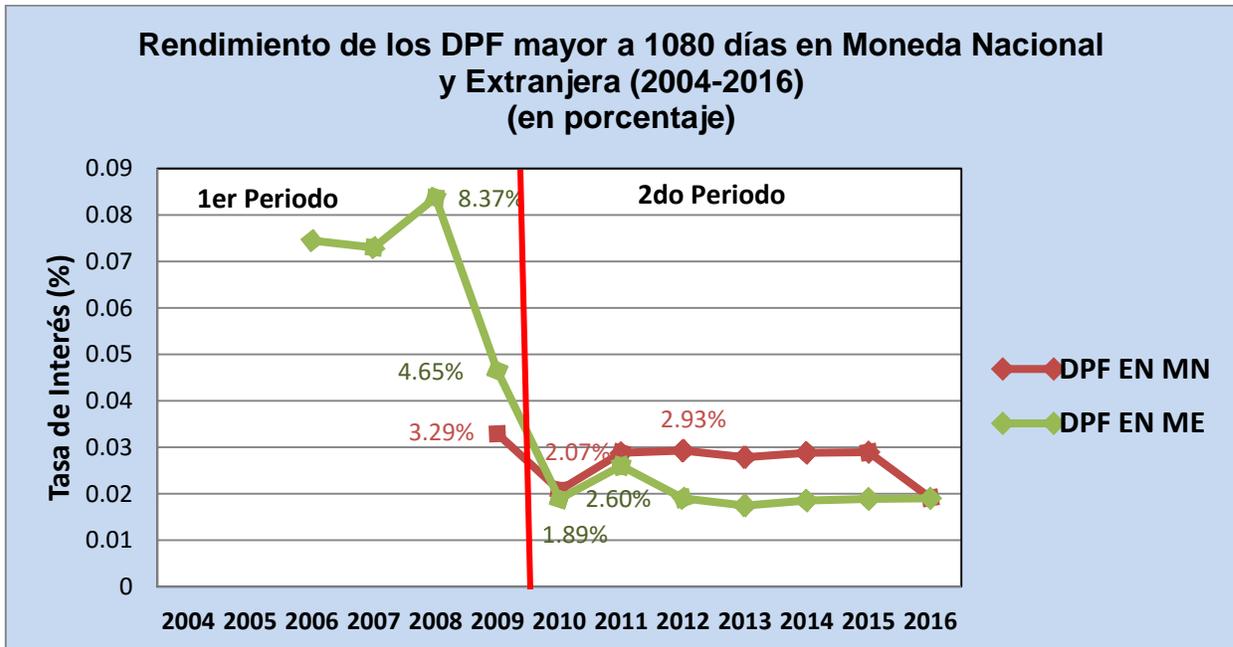
En el gráfico 16 se puede apreciar los rendimientos de los Depósitos a Plazo Fijo con un plazo de vencimiento de 1080 días tanto en moneda nacional como en moneda extranjera.

**Primer Periodo (2004-2009):** Los rendimientos en moneda nacional claramente superan a los rendimientos en moneda extranjera salvo en el año 2009 donde con una tasa de 4,39% los rendimientos en moneda extranjera superan a los de

moneda nacional, hecho que se suscitaría por factores de requerimiento en el mercado.

**Segundo Periodo (2010-2016):** Para este periodo el comportamiento de ambos rendimientos tanto en moneda nacional como extranjera seria el mismo que para los plazos menores. (Ver ANEXO 15).

**GRÁFICO 17**



Fuente: INFORMES BANCO CENTRAL DE BOLIVIA Y LA AUTORIDAD DE SUPERVISIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO. 2016

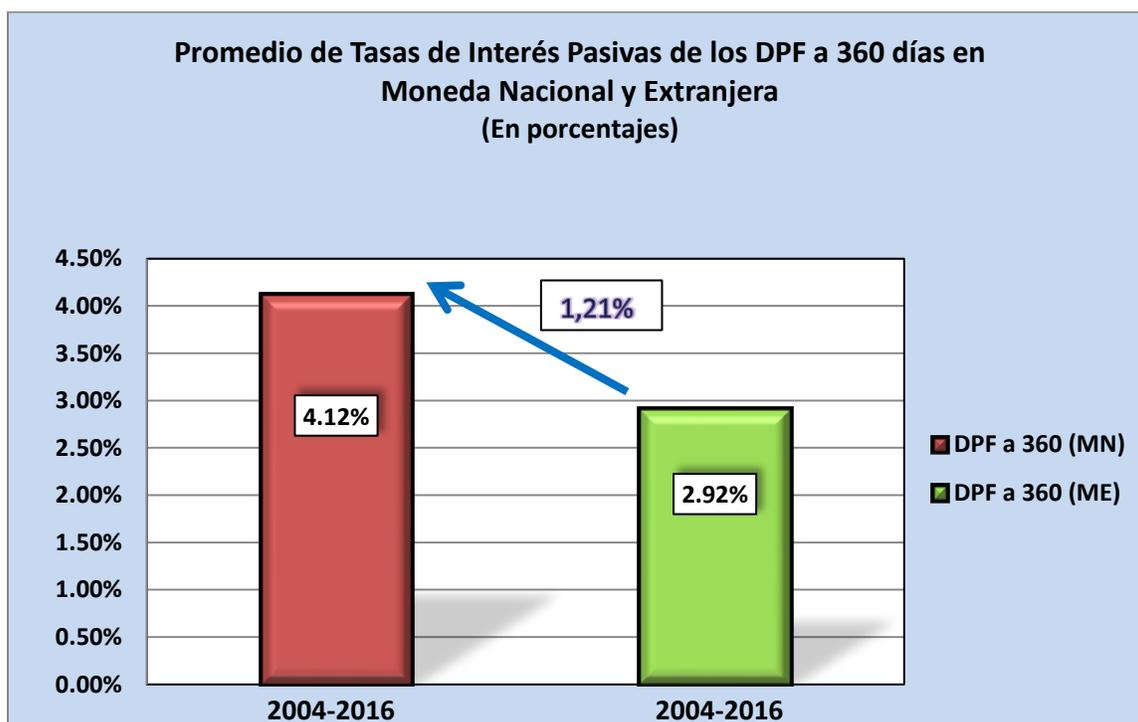
Elaboración: PROPIA.

En el gráfico 17 vemos los rendimientos a plazos mayores a 1080 días.

**Primer Periodo (2004-2009):** Los rendimientos de los Depósitos Plazo Fijo a plazos mayores a 1080 días en moneda nacional son mayores que los rendimientos en moneda extranjera a excepción del año 2009 donde los rendimientos en moneda extranjera superan a los de moneda nacional por más de 1 punto porcentual registrando una tasa de interés del 4,65%, producto de estrategias por parte de los intermediarios financieros.

**Segundo Periodo (2010-2016):** Se evidencia un rendimiento más atractivo en moneda nacional debido a la confianza por parte del público de ahorrar en bolivianos, en el año 2016 se registran tasas casi iguales correspondiendo una tasa de 1,91% para moneda nacional y 1,90% para moneda extranjera dadas nuevas necesidades por parte de los intermediadores (Ver ANEXO 16).

**GRÁFICO 18**



Fuente: INFORMES BANCO CENTRAL DE BOLIVIA Y LA AUTORIDAD DE SUPERVISIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO. 2016

Elaboración: PROPIA.

En el gráfico 18 se puede ver las tasas de interés pasivas promedio de los Depósitos a Plazo Fijo (DPF) con vencimiento a 360<sup>95</sup> días tanto en moneda nacional como en moneda extranjera, se puede ver que en promedio en los trece años de estudio, las tasas de interés pasivas en moneda nacional fueron mayores

<sup>95</sup> En los últimos 10 años, dada la estabilidad económica que se vivió en el país la confianza del público en general y los inversionistas aumentó por lo que se decidieron en la inversión en plazos de 1 año o mayores a este, Publicaciones de la ASFI 2006-2016.

a las tasas de interés en moneda extranjera superando a estas últimas por un 1,21%. Este hecho se debe también a que las tasas pasivas fluctúan en función a la necesidades de las entidades financieras de captar un mayor volumen de depósitos para generar la liquidez necesaria para ser colocada en créditos, como sucede en varias entidades que están ofreciendo tasas mayores a las reguladas. Cabe destacar el papel de regulación con el Decreto Supremo 2055 del mismo establece que las entidades del sistema financiero deberán pagar para los Depósitos a Plazo Fijo (DPF) un interés mínimo de 0,18% a un plazo de 30 días, de 0,40% a 60 días, de 1,20% a 90 días, de 1,50% a 180 días, de 2,99% a 360 días, de 4% a 720 días, de 4,06% a 1.080 días, de 4,10% a más de 1.080 días para los depósitos con montos menores a los Bs 70.000<sup>96</sup> (Ver ANEXO 17).

#### **3.4. Estimación de la Estructura Temporal de Tasas de Interés**

Para la estimación de la Estructura Temporal de Tasas de Interés debe tomarse en cuenta los instrumentos financieros de renta fija que alcancen el mayor volumen de negociación dentro del mercado de valores, es decir que cuando se construye la Estructura Temporal de Tasas de Interés se deben utilizar aquellas emisiones de instrumentos financieros de renta fija ampliamente negociadas en el mercado, puesto que son las que con mayor exactitud indicarán el rendimiento que el mercado asigna a su plazo<sup>97</sup>.

Es por eso que se toman en cuenta los Depósitos a Plazo Fijo como los instrumentos de renta fija más adecuados para la construcción de la Estructura Temporal de Tasas de Interés, ya que los datos nos muestran que el Mercado de Valores Boliviano se constituye principalmente por la negociación de estos instrumentos financieros, dicha estimación se llevará a cabo a través del Modelo de Calibración de Nelson-Siegel y Svensson (NSS)<sup>98</sup>.

---

<sup>96</sup> ÁLVAREZ ARNAL, Armando, "Artículo de ASOBAN para La Razón" La Paz 05 de diciembre de 2014.

<sup>97</sup> MASCAREÑAS, Juan "La Estructura Temporal de los Tipos de Interés" Universidad Complutense de Madrid 1991.

<sup>98</sup> GILLI, M., "Calibrating the Nelson Siegel Svensson Model" Switzerland, 2006.

### **3.4.1. Análisis de los Datos**

La presente investigación toma información basada en negociaciones en la Bolsa Boliviana de Valores, cuya periodicidad comprende entre enero de 2004 hasta diciembre de 2016.

Para un mejor tratamiento y manejo de los datos e información de la investigación, estos han sido escogidos de acuerdo a dos criterios que permitirán una investigación más sólida:

#### **Por Plazos de Vencimiento:**

- Datos cuyos plazos abarcan el rango de los 90 a 1081 días.

No se tomará en cuenta la información disponible para los plazos menores a 90 días, ya que esta tiende a distorsionar la estimación por las altas tasas de rendimiento observadas en estos plazos cortos.

#### **Por Tipo de Monedas:**

- Estimación de la ETTI con DPF en moneda nacional.
- Estimación de la ETTI con DPF en moneda extranjera.

Se realiza esta separación de los datos por moneda ya que se desea construir dos Estructuras Temporales de Tasas de Interés, una expresada en bolivianos y la segunda expresada en dólares, además que las tasas de interés para cada plazo son diferentes en moneda nacional y en moneda extranjera.

Para la estimación de la Estructuras Temporales de Tasas de Interés se utilizaron como datos el promedio de las tasas de interés pasivas de los Depósitos a Plazo Fijo para cada año de estudio en sus distintos plazos tanto en moneda nacional como en moneda extranjera (Ver ANEXO 7 y 8).

### 3.4.2. Aplicación del Modelo Nelson-Siegel y Svensson<sup>99</sup>

Svensson propone una versión ampliada del modelo de Nelson & Siegel.

$$im(m, b) = \beta_0 + \beta_1 \left( \frac{1 - e^{-m/\tau_1}}{m/\tau_1} \right) + \beta_2 \left( \frac{1 - e^{-m/\tau_1}}{m/\tau_1} - e^{-m/\tau_1} \right) + \beta_3 \left( \frac{1 - e^{-m/\tau_2}}{m/\tau_2} - e^{-m/\tau_2} \right)$$

Donde:

$\beta_0$ : Tasa a la que converge la curva

$\beta_1, \beta_2$ : Forma de la curva

$\beta_3, \tau_1, \tau_2$ : Parámetro de flexibilidad

$m$ : plazo de vencimiento

El modelo de Svensson es una extensión del modelo de Nelson & Siegel y por ello incorpora 2 parámetros adicionales,  $\beta_3$  y  $\tau_2$ , lo que le otorga una mayor flexibilidad.

Cabe indicar, el modelo de Nelson- Siegel y Svensson incorpora la posibilidad de estimar curvas invertidas (de pendiente negativa).

#### 3.4.2.1. Criterios de Desempeño<sup>100</sup>

Se determina el modelo de Nelson-Siegel y Svensson como un modelo adecuado para estimar la Estructura Temporal de Tasas de Interés de los Depósitos a Plazo Fijo del mercado de valores boliviano. Esta determinación se realizó de tal manera, que se eligió un modelo que proporciona un buen desempeño para el período análisis. En la estimación de la Estructura Temporal de Tasas de Interés los criterios de desempeño son los siguientes:

- Suavidad
- Estabilidad

---

<sup>99</sup> GILLI, M., "Calibrating the Nelson Siegel Svensson Model" Switzerland, 2006.

<sup>100</sup> PEREDA, JAVIER, "ESTIMACIÓN DE LA CURVA DE RENDIMIENTO CUPÓN CERO PARA EL PERÚ", BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ, REVISTA ESTUDIOS ECONÓMICOS N° 17, 2009.

### 3.4.2.2. Función objetivo

La función objetivo busca la minimización de la sumatoria del error cuadrático de las tasas estimadas por los modelos y las tasas observadas. Así tenemos:

Función objetivo:

$$\text{Min} \sum_{t=1}^n \sqrt{(T_{t\text{ obs}} - T_{t\text{ est}})}$$

Donde:

$T_{t\text{ obs}}$ : Es la tasa observada del instrumento en el mercado en el periodo.

$T_{t\text{ est}}$ : Es la tasa estimada del instrumento en el periodo utilizando la metodología analizada.

La función objetivo, está sujeta a las siguientes restricciones teóricas:  $\beta_0 > 0$ ,  $\tau_1 > 0$  y  $\tau_2 > 0$ .

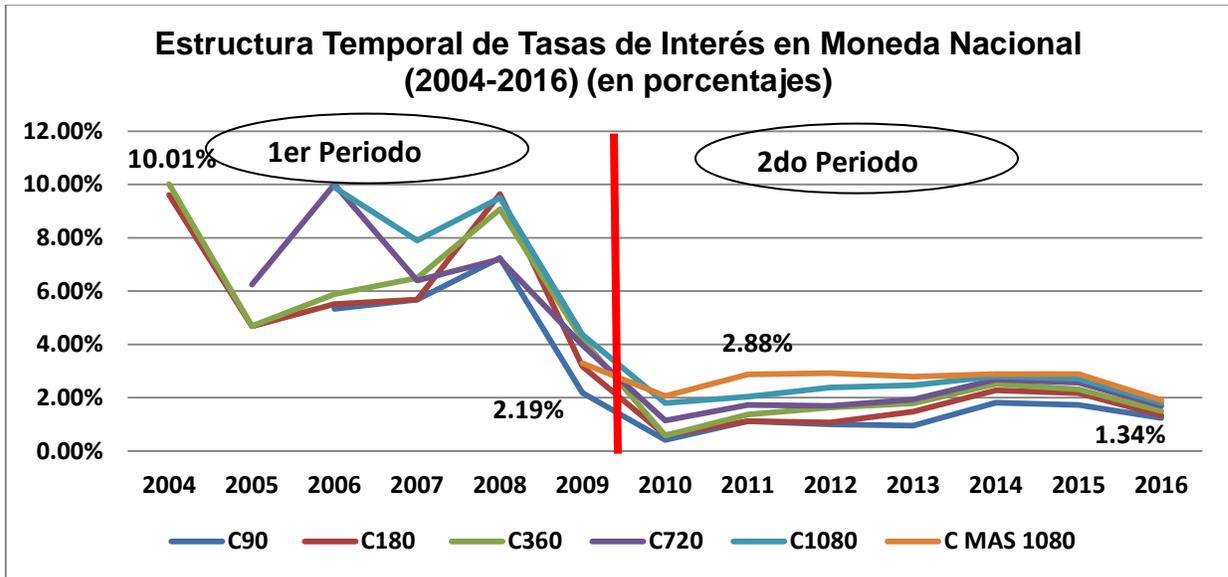
### 3.4.2.3. Cálculo de los Parámetros y Resultados de los Modelos

Con la utilización de la herramienta Solver de Excel a través de Visual Basic, se estimaron los parámetros para alcanzar la función objetivo para cada uno de los años de estudio.

A continuación se presentan los resultados para el periodo de estudio:

### 3.4.2.3.1. Estructura Temporal de Tasas de Interés de los Depósitos a Plazo Fijo en Moneda Nacional

GRÁFICO 19



Fuente: BOLETINES DE LA BOLSA BOLIVIANA DE VALORES S.A. 2016

Elaboración: PROPIA.

En el gráfico 19 se aprecia los resultados de las Estructuras Temporales de Tasas de Interés estimadas para la valoración de los Depósitos a Plazo Fijo (DPF) en moneda nacional.

**Primer Periodo (2004-2009):** Para este periodo se registra un comportamiento oscilante y se presenta la Estructura Temporal de Tasas de Interés que refleja un poco de incertidumbre por parte de los inversionistas, esto debido a que es en este periodo (2006) donde Evo Morales Ayma fue electo como presidente de Bolivia, por lo que la mayor parte de los inversionistas vieron un escenario económico poco favorable e inestable<sup>101</sup>.

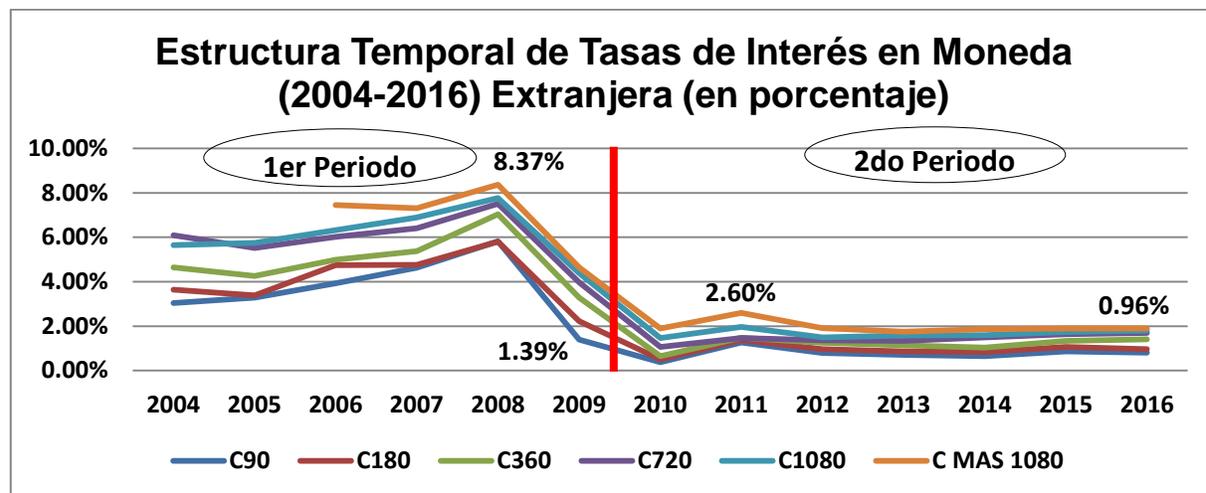
**Segundo Periodo (2010-2016):** Ya en este periodo la curva presenta una tendencia menos volátil con tendencia positiva que refleja la expectativa de los

<sup>101</sup> ICHUTA, Carlos "La relación de las instituciones políticas, la forma multitud y los movimientos sociales en Bolivia" s.e. La Paz, 2008.

inversionistas de un crecimiento económico futuro, producto de los años de bonanza económica que gozó el país en estos años, gracias a los elevados precios de las materias primas<sup>102</sup>. (Ver ANEXO 18-30).

### 3.4.2.3.2. Estructura Temporal de Tasas de Interés de los Depósitos a Plazo Fijo en Moneda Extranjera

GRÁFICO 20



Fuente: BOLETINES DE LA BOLSA BOLIVIANA DE VALORES S.A. 2016

Elaboración: PROPIA.

En el gráfico 20 se puede observar los resultados de las la Estructuras Temporales de Tasas de Interés para la valoración de los Depósitos a Plazo Fijo en moneda extranjera.

**Primer Periodo (2004-2009):** Para este periodo se observan que las curvas tienen una tendencia ascendente hasta el 2008, producto de los altos rendimientos ya que aún el proceso de Bolivianización no era muy intenso, en 2009 ya con un proceso de Bolivianización más estable se registra un descenso en la curva<sup>103</sup>.

**Segundo Periodo (2010-2016):** En este periodo se repite el mismo comportamiento que para moneda nacional, por lo que el comportamiento de los inversionistas es el mismo en ambas monedas (Ver ANEXO 31-43).

<sup>102</sup> Banco Central de Bolivia “Informe de Estabilidad Financiera (2004-2016)”

<sup>103</sup> Banco Central de Bolivia “Informe de Estabilidad Financiera (2004-2016)”

Cabe señalar también, que si bien existen curvas parecidas tanto en las estimaciones para los Depósitos a Plazo Fijo en moneda nacional y Depósitos a Plazo Fijo en moneda extranjera, sus parámetros estimados difieren en todas las curvas, de igual manera que lo hace la minimización de la sumatoria de los errores cuadráticos entre las tasas de interés observadas y las tasas de interés estimadas mediante el modelo Nelson-Siegel y Svensson para cada año de estudio.

# **CAPÍTULO IV**

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **4.1. Conclusión General**

*“Analizar la aplicación de una Estructura Temporal de Tasas de Interés para la valoración de Depósitos a Plazo Fijo en el mercado de valores boliviano”*

Dentro del marco de estudio de la investigación se logró establecer que se puede estimar la Estructura Temporal de Tasas de Interés a fin de aplicar esta como una herramienta que nos permita valorar los Depósitos a Plazo Fijo dentro del mercado de valores boliviano. Dicha estimación pudo ser llevada a cabo tanto para la valoración de Depósitos a Plazo Fijo en moneda nacional como para la valoración de los Depósitos a Plazo Fijo en moneda extranjera, debido al hecho de que el mercado de valores boliviano ha venido mostrando un mayor número de operaciones año tras año, además de un mayor volumen en cuanto a los montos operados dentro de este. Tal crecimiento se ha suscitado sobre todo dentro del mercado de renta fija, lo que permite concluir que el mercado de valores boliviano es más que todo un mercado de renta fija, donde se negocian instrumentos de renta fija en su mayoría, registrándose tasas de crecimiento de hasta el 55,53% en el año 2011 en cuanto a los montos operados en bolsa, permitiendo a la Bolsa Boliviana de Valores posicionarse en el 7mo lugar en cuanto a montos negociados en bolsa dentro de la Federación Iberoamericana de Bolsas (FIAB)<sup>104</sup> en los últimos años (2011-2016).

#### **4.2. Conclusiones Específicas**

*“Determinar instrumentos financieros de renta fija que cumplan con las condiciones para la estimación de la Estructura temporal de tasas de interés en base a la información obtenida”*

- Revisando la información obtenida para la investigación se determinó que los Depósitos a Plazo Fijo son los instrumentos financieros de renta fija que cumplen con las condiciones para la estimación de la Estructura Temporal de Tasas de Interés en el mercado de valores boliviano, tanto en moneda nacional como en moneda extranjera, ya que dentro del mercado de valores

---

<sup>104</sup> Federación Iberoamericana de Bolsas (FIAB), *“Anuarios Estadísticos”*.

de Bolivia los Depósitos a Plazo Fijo han sido los instrumentos de renta fija con mayor volumen de negociación, llegando a tener una participación promedio de casi el 50% durante los años de estudio (2004-2016) en cuanto a negociaciones en bolsa, superando por 25 puntos porcentuales a las negociaciones con Bonos del Tesoro (BTS) y por 28 puntos porcentuales a las negociaciones con Letras del Tesoro (LTS).

*“Identificar los rendimientos de las tasas de interés de los depósitos a plazo fijo en moneda nacional”*

- Los rendimientos de las tasas de interés de los Depósitos a Plazo Fijo en moneda nacional fueron los más destacados, registrando un rendimiento promedio de 3,68% durante los años 2004 a 2016 para todos sus plazos de vencimiento, incluidos los de menor duración (30 y 60 días). Esto se debe al fortalecimiento que se dio año tras año en la economía nacional producto de las estrategias económicas adoptadas por el BCB y el gobierno nacional durante los años de estudio.

*“Verificar los rendimientos de las tasas de interés de los depósitos a plazo fijo en moneda extranjera”*

- Los rendimientos de las tasas de interés de los Depósitos a Plazo Fijo en moneda extranjera registraron en promedio un rendimiento del 2,80% en los años 2004 a 2016, en todos sus plazos de vencimiento incluidos los plazos más cortos de 30 y 60 días, estas tasas más bajas se deben a que existieron medidas que desalentaron la obtención de más recursos en esta moneda, como lo es la implementación del impuesto a las transacciones financieras (ITF).

*“Explicar la relación de la Estructura temporal de tasas de interés con los depósitos a plazo fijo estimada en el mercado de valores boliviano”*

- El aumento constante que han tenido las negociaciones con Depósitos a Plazo Fijo en el mercado de valores en los últimos años han permitido que estos puedan ser valorados a través de la Estructura Temporal de Tasas de Interés, dando paso a una estimación que es importante debido a la

información que contiene y a la posibilidad de valorar instrumentos financieros de forma más adecuada. Además que la Estructura Temporal de Tasas de Interés está ligada a los Depósitos a Plazo Fijo ya que estos componen la mayor parte de las negociaciones de nuestro mercado de valores nacional.

#### **4.3. Aporte de la Investigación a la Mención**

El aporte de la investigación va sobre todo en el marco de las variables financieras: depósitos a plazo fijo y tasa de interés pasiva, que fueron las variables con las que se pudo realizar la estimación de la Estructura Temporal de Tasas de Interés para el mercado de valores boliviano, que permitió demostrar la aplicación de esta, como una herramienta financiera de utilidad al momento de la valoración de los Depósitos a Plazo Fijo en el mercado de valores nacional.

#### **4.4. Verificación de la Hipótesis**

Concluido el proceso de investigación, análisis y explicación del presente trabajo SE ACEPTA LA HIPÓTESIS planteada:

“La Estimación de la Estructura Temporal de Tasas de Interés permite una valoración adecuada de los Depósitos a Plazo Fijo negociados en el Mercado de Valores Boliviano”

Porque los datos nos demuestran que el Mercado de Valores Boliviano se compone en su gran mayoría por negociaciones con instrumentos de renta fija, es decir que es básicamente un mercado de renta fija y la teoría nos indica que la Estructura Temporal de Tasas de Interés es más apropiada para la valoración de este tipo de instrumentos financieros, además en los últimos años las negociaciones con Depósitos a Plazo Fijo han alcanzado un crecimiento bastante acentuado en cuanto a volumen y montos negociados en el mercado de valores nacional, la participación de estos instrumentos financieros de renta fija corresponde a casi la mitad del total de todos los instrumentos negociados, lo que permite que la estimación de una Estructura Temporal de Tasas de Interés sea

posible, y a su vez que con esta se pueda valorar de manera adecuada los Depósitos a Plazo Fijo en distintos plazos de vencimiento ya que con esta herramienta financiera, se tiene una referencia continua de la relación rendimiento-plazo.

#### **4.5. Evidencia Teórica**

Según la teoría de la Preferencia por la Liquidez propuesta por Hicks, los prestamistas prefieren la liquidez y el menor riesgo posible asociado con fluctuaciones en el valor de su portafolio, con lo cual optarán por mantener instrumentos de corto plazo.

Sin embargo, plantea que, en un ambiente de incertidumbre y aversión al riesgo, los agentes prefieren los bonos de menor madurez por tener una mayor liquidez. Por lo tanto, los inversionistas aceptarían tener en sus portafolios títulos de largo plazo únicamente si dichos activos ofrecen una compensación (prima de liquidez) representada en una tasa de interés mayor, la cual debe hacer que el rendimiento de estos sea mayor al promedio de las tasas de plazos más cortos. Por tanto, la prima de liquidez ofrecida siempre será una función creciente del plazo al vencimiento.

También la teoría de la Segmentación de Mercado de Culbertson afirma que los participantes del mercado muestran fuertes preferencias por instrumentos financieros con distintas madurez, siendo éstos transados en mercados separados y diferentes.

La mayoría de los bancos comerciales se inclinan por instrumentos de corto y mediano plazo debido a la naturaleza de sus obligaciones y el énfasis en la liquidez. En cambio, las compañías de seguros y otros inversionistas institucionales contraen obligaciones de largo plazo, por tanto prefieren vencimientos más largos.

Por su parte la evidencia empírica concuerda con la teoría, ya que en el mercado de valores nacional los participantes aceptan tener inversiones en instrumentos financieros a largo plazo, porque los rendimientos que ofrecen las tasas de

interés en estos plazos más largos son altos y por lo tanto ofrecen una compensación (prima de liquidez).

También se cumple que en el mercado de valores nacional los bancos son los que tienen más preferencias por instrumentos financieros de plazos más cortos mientras que los inversionistas institucionales son los que prefieren instrumentos de largo plazo.

#### **4.6. Recomendaciones**

##### **4.6.1. Recomendación General**

Pese a la serie de seminarios y cursos en cuanto a educación bursátil que llevan a cabo instituciones como la Asociación Boliviana de Agentes en Valores (ABAV), la Bolsa Boliviana de Valores y el Banco Central de Bolivia, es preciso impulsar de alguna manera la creación de áreas dentro de las entidades financieras como las SAFIS y las Agencias de Bolsa, donde se puedan crear nuevas metodologías y/o herramientas financieras como lo son las Estructuras Temporales de Tasas de Interés que sirvan para la valoración y mejor manejo de los instrumentos financieros.

##### **4.6.2. Recomendaciones Específicas**

- Es preciso seguir ahondando en la publicación de boletines de información bursátil como lo ha estado haciendo la Bolsa Boliviana de Valores (BBV) y algunas entidades de intermediación financiera, ya que esto permitirá brindar más información al público en general en cuanto a la realidad de nuestro mercado de valores y cuáles son las características de los instrumentos financieros negociados en el mercado de valores.
- Se debe procurar que las tasas de interés pasivas en moneda nacional de los Depósitos a Plazo Fijo sigan siendo objeto de regularización, proponiendo políticas y estrategias como el D.S. 2055 aprobado en la gestión 2014 que dispone que tasas de interés pasivas mínimas, para así

continuar fortaleciendo el sistema financiero y a su vez el mercado de valores nacional.

- Se debe continuar con los esfuerzos por mantener las tasas de interés para depósitos a plazo fijo en moneda extranjera por debajo de las tasas de los depósitos a plazo fijo en moneda nacional, de tal manera que se ayude a profundizar el proceso de Bolivianización que desemboque en que podamos contar con una política monetaria más independiente.
- Se debe seguir con investigaciones que vayan acorde a temas financieros, como lo es la estimación de la Estructura Temporal de Tasas de Interés para valoración de Depósitos a Plazo fijo de tal manera que se pueda seguir incentivando estudios e investigaciones en cuanto a la manera de relacionar esta herramienta financiera con los depósitos a Plazo Fijo.

## BIBLIOGRAFÍA

### INFORMACIÓN DOCUMENTAL

- ✓ **Andrade Rubén**,(1998) *“Legislación Económica del Ecuador”* s.e. Quito
- ✓ **Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero**,(2000-2016) *Evaluación del Sistema Financiero*, s.e
- ✓ **Banco Central de Bolivia**, (2004-2016), *Informe de Estabilidad Financiera*.
- ✓ **Banco Central de Bolivia**, (2006- 2014), *Informe de Política Monetaria*.
- ✓ **Banco Nacional de Bolivia**, (2013) *“Programa de Educación Financiera”*s.e.
- ✓ **Banco de Crédito E Inversiones**, (2002) *“La oferta de productos y servicios financieros, productos bancarios de ahorro”*. s.e
- ✓
- ✓ **Bolsa Boliviana de Valores S.A.** (2016) *Boletines de Estadísticas de Mercado*.
- ✓ **Bolsa Boliviana de Valores S.A.** (2009-2010) *Memoria Anual*
- ✓ **Calvo Bernardino Antonio**, (2004) *“Manual del sistema financiero español”*, 25 edición actualizada.
- ✓ **Comboni, Javier**. *“Alternativas en la política monetaria y de tasas de interés”* s.e.
- ✓ **Córdoba Marcial**, (2015) *Mercado de Valores*. s.e. Bogotá.
- ✓ **Entidad De Deposito De Valor (EDV)**, (2009) *“Boletín de Información Bursátil”* s.e.
- ✓ **Elizondo Erika**, (1999) *El Mercado de Valores en México*. s.e. Universidad Autónoma de Nuevo León. México.
- ✓ **Federación Iberoamericana de Bolsas** (2016) *Anuarios Estadísticos*

- ✓ **Gilli M.**, (2006) *Calibrating the Nelson Siegel Svensson Model* s.e. Suiza.
- ✓ **Guía Metodológica**, (2002) *"Tasas de Interés"*. s.e.
- ✓ **Hernández Maya** (2009), CEFP - Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. *Evolución de las tasas de interés activas, pasivas y su entorno internacional*. s.e.
- ✓ **Hernández Sampieri Roberto, Fernández Callado Carlos, Baptista Lucio Pilar** (2010) *"Metodología de la Investigación"*, (5ta Edición) McGraw-Hill.
- ✓ **Herrera Beatriz**, *"Globalización y Sistema Financiero"*, s.e.
- ✓ **Hoyo Andrés**, (2007) *Economía y Mercado de Valores en la España Contemporánea*, s.e. Universidad de Cantabria, España.
- ✓ **ICHUTA Carlos**, (2008) *"La relación de las instituciones políticas, la forma multitud y los movimientos sociales en Bolivia"* s.e. La Paz.
- ✓ **Levine David**, (2005) *"Crítica a la Economía Ortodoxa"* s.e. Barcelona
- ✓ **Lozano Xavier** (2008), *"Mercado de Valores"* s.e. México
- ✓ **Mascareñas Juan**, (1991) *La Estructura Temporal de los Tipos de Interés*, Universidad Complutense de Madrid
- ✓ **Mateu José**, (2005) *"Nociones básicas de los Mercados de valores"* s.e.
- ✓ **Pereda Javier**, (2009) *Estimación De La Curva De Rendimiento Cupón Cero Para El Perú*, Banco Central De Reserva Del Perú, Revista Estudios Económicos N° 17.
- ✓ **Prado María**, (2003) *"Mercado de Capitales"* s.e.
- ✓ **Reuters M.** (1998) *"Curso sobre Mercados de Valores"* s.e.
- ✓ **Vega Pablo**, (2011) *Curso para Promotores de Inversión*, Asociación Boliviana de Agentes de Valores. s.e.
- ✓ **Zúñiga S., Soria K.**, (1999) *Estimación de la estructura temporal de tasas de interés en Chile*, Chile, s.e.

## INFORMACIÓN TEÓRICA

- ✓ **Culbertson J.**, (1957) *The Term Structure of Interest Rates*, Quaterly Journal of Economics, s.e.
- ✓ **Escartín Gonzales E.**, (2007), *Historia del pensamiento económico*, s.e.
- ✓ **Fisher I.**, (1896) *Appreciation and Interest*, AEA Publications, s.e.
- ✓ **Hicks J.**, (1939) *Value and Capital*, (2da Edición), Oxford University, Londres.
- ✓ **Keynes, J. M.**, (1936), *La teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*, Fondo de Cultura Económica, (9na. Edición), México, 1986.
- ✓ **Lutz, F.A.**, (1940) *La Estructura de tasas de Interés*, Quarterly Journal of Economics.
- ✓ **Modigliani F.**, (1996), *Mercados e Instituciones Financieras*, s.e.
- ✓ **Modigliani F., R. SUTCH**, (1966) *Innovations in Interest Rate Policy*, American Economic Review, Papers and Proceedings Supplement.
- ✓ **Plaza Vidaurre Marco Antonio**, (1993) *La teoría de la tasa de interés y la preferencia por la liquidez*, Fondo de Cultura Económica México.
- ✓ **Pérez E.**, (2007) *Macroeconomía*, s.e.
- ✓ **Rodríguez Ramos C., Ph.D.**, (2010) *Posturas Principales respecto a la Tasa de Interés*. s.e.

## NORMATIVIDAD y POLÍTICAS

- ✓ **Ley Nº 393.**, (2013), Ley de Servicios Financieros
- ✓ **Ley Nº 1834.**, (1998), Ley del Mercado de Valores
- ✓ **Nueva Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia**, (2009) Cuarta Parte, Título I, Capítulo Tercero, Sección III

## **LINCOGRAFÍA**

- ✓ **Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI)**, Página web: [www.asfi.gob.bo](http://www.asfi.gob.bo)
- ✓ **Banco Central de Bolivia (BCB)**, Página web: [www.bcb.gob.bo](http://www.bcb.gob.bo)
- ✓ **Bolsa Boliviana de Valores S.A. (BBV)**, Página web: [www.bbv.com.bo](http://www.bbv.com.bo)

# ANEXOS

## ANEXO 1

<b>Montos de las Operaciones Negociadas según lugar de Negociación (En millones de dólares)</b>				
<b>AÑO</b>	<b>EXTRABURSÁTIL</b>	<b>MESA DE NEGOCIACIÓN</b>	<b>EN BOLSA</b>	<b>TOTAL</b>
2004	1.527	213	8.451	10.191
2005	1.755	196	10.849	12.800
2006	1.488	67	13.340	14.895
2007	2.747	28	18.702	21.477
2008	4.536	22	22.617	27.175
2009	3.260	31	19.785	23.076
2010	1.477	33	27.242	28.752
2011	4.009	28	41.861	45.898
2012	6.528	28	52.957	59.513
2013	6.101	28	66.403	72.532
2014	6.023	23	67.058	73.104
2015	7.229	29	76.079	83.337
2016	9.052	31	82.034	91.117

Fuente: BOLETINES DE ESTADÍSTICAS DE MERCADO DE LA BOLSA BOLIVIANA DE VALORES 2016

Elaboración: PROPIA.

## ANEXO 2

<b>Evolución de Montos Operados en la Bolsa Boliviana de Valores (2004-2016) (En millones de dólares y porcentaje)</b>		
<b>AÑO</b>	<b>MONTOS OPERADOS EN BOLSA</b>	<b>TASA DE CRECIMIENTO</b>
2004	1.032	
2005	1.374	33,14%
2006	1.684	22,56%
2007	2.404	42,76%
2008	3.152	31,11%
2009	2.783	-11,71%
2010	3.915	40,68%
2011	6.089	55,53%
2012	7.689	26,28%
2013	9.684	25,95%
2014	9.833	1,54%
2015	11.105	12,94%
2016	12.273	10,52%

Fuente: BOLETINES DE ESTADÍSTICAS DE MERCADO DE LA BOLSA BOLIVIANA DE VALORES 2016

Elaboración: PROPIA.

### ANEXO 3

Evolución de Montos Negociados por Tipo de Mercado en la Bolsa Boliviana de Valores (2004-2016) (En millones de dólares)		
AÑO	RENTA FIJA	RENTA VARIABLE
2004	1.022	10
2005	1.354	20
2006	1.863	25
2007	2.365	37
2008	3.090	60
2009	2.753	26
2010	3.866	44
2011	5.848	234
2012	7.491	194
2013	9.571	109
2014	9.392	437
2015	10.737	363
2016	11.677	590

Fuente: BOLETINES DE ESTADÍSTICAS DE MERCADO DE LA BOLSA BOLIVIANA DE VALORES 2016

Elaboración: PROPIA.

### ANEXO 4

Tasa de Crecimiento de Renta Fija y Renta Variable en la Bolsa Boliviana de Valores (2004-2016) (En porcentaje) (En millones de dólares)				
AÑO	RENTA FIJA	RENTA VARIABLE	T.CRE R.FIJA	T.CRE R.VARIABLE
2004	1022	10		
2005	1354	20	32,49%	100,00%
2006	1863	25	37,59%	25,00%
2007	2365	37	26,95%	48,00%
2008	3090	60	30,66%	62,16%
2009	2753	26	-10,91%	-56,67%
2010	3866	44	40,43%	69,23%
2011	5848	234	51,27%	431,82%
2012	7491	194	28,10%	-17,09%
2013	9571	109	27,77%	-43,81%
2014	9392	437	-1,87%	300,92%
2015	10737	363	14,32%	-16,93%
2016	11677	590	8,75%	62,53%

Fuente: BOLETINES DE ESTADÍSTICAS DE MERCADO DE LA BOLSA BOLIVIANA DE VALORES 2016

Elaboración: PROPIA.

## ANEXO 5

<b>Participación Promedio del Total de Negociaciones en Bolsa por tipo de Renta (2004-2016)</b> (En porcentaje) (En millones de dólares)				
<b>AÑO</b>	<b>RENTA FIJA</b>	<b>RENTA VARIABLE</b>	<b>RENTA FIJA</b>	<b>RENTA VARIABLE</b>
2004	99,01%	1,13%	1022	10
2005	98,91%	1,21%	1354	20
2006	98,66%	1,33%	1863	25
2007	98,30%	1,50%	2365	37
2008	98,01%	1,90%	3090	60
2009	98,90%	0,90%	2753	26
2010	98,80%	1,10%	3866	44
2011	96,02%	3,80%	5848	234
2012	97,40%	2,50%	7491	194
2013	98,80%	1,10%	9571	109
2014	95,52%	4,45%	9392	437
2015	96,69%	3,27%	10737	363
2016	95,15%	4,80%	11677	590
<b>1er Periodo</b>	<b>98,63%</b>	<b>1,33%</b>		
<b>2do Periodo</b>	<b>96,91%</b>	<b>3,00%</b>		

Fuente: BOLETINES DE ESTADÍSTICAS DE MERCADO DE LA BOLSA BOLIVIANA DE VALORES 2016  
Elaboración: PROPIA.

## ANEXO 6

<b>Montos Negociados de Instrumentos Renta Fija en la Bolsa Boliviana de Valores (2004-2016) (en millones de dolares)</b>													
<b>AÑO</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
BBB					25	22	39	181	130	369	154	202	449
BCB											87	221	18
BLP	103	120	155	179	172	150	325	193	496	501	435	513	769
BMU					12	2	1	1	2	1	0		0
BTS	466	623	798	938	1.160	583	513	1.224	1.347	1.550	1.280	919	980
CBCB											21	324	
CUB	3	5	7	10	11	24	31	31	25	595	850	367	36
VT	7	11	13	15	164	100	65	14	31	62	71	42	77
LBCB											403	1.537	252
LPBCB												0	595
LTS	402	496	552	578	868	556	196	802	1.033	1.348	1.868	126	
PB	19	29	37	38	18	17	18	44	57	42	35	61	66
DPF	536	610	680	667	660	1.298	2.678	3.348	4.370	5.102	4.188	6.424	8.434

Fuente: BOLETINES DE ESTADÍSTICAS DE MERCADO DE LA BOLSA BOLIVIANA DE VALORES S.A.  
Elaboración: PROPIA.

## ANEXO 7

Tasa de Interés de los Depósitos a Plazo Fijo por Plazos de Vencimiento en Moneda Nacional (En porcentaje)								
AÑO	DPF a 30 días	DPF a 60 días	DPF a 90 días	DPF a 180 días	DPF a 360 días	DPF a 720 días	DPF a 1080 días	DPF mayor a 1080 días
2004	7,69%	6,99%	8,61%	9,61%	10,01%			
2005	3,50%	2,11%	4,68%	4,69%	6,24%			
2006	3,77%	4,36%	5,34%	5,51%	5,89%	10,00%	9,90%	
2007	4,51%	5,45%	5,68%	5,68%	6,49%	6,40%	7,90%	8,50%
2008	15,00%	13,16%	7,24%	9,64%	9,07%	7,20%	9,50%	
2009	3,72%	1,50%	2,19%	3,18%	4,19%	3,97%	4,37%	3,29%
2010	0,95%	0,49%	0,42%	0,60%	0,59%	1,15%	1,80%	2,07%
2011	1,26%	1,81%	1,12%	1,12%	1,37%	1,73%	2,04%	2,88%
2012	1,09%	0,91%	1,00%	1,08%	1,64%	1,70%	2,39%	2,93%
2013	1,04%	0,97%	0,96%	1,48%	1,79%	1,93%	2,47%	2,79%
2014	1,62%	2,02%	1,82%	2,28%	2,52%	2,69%	2,81%	2,89%
2015	1,67%	1,83%	1,73%	2,17%	2,32%	2,57%	2,71%	2,89%
2016	1,30%	1,61%	1,24%	1,34%	1,50%	1,70%	1,80%	1,91%
<b>Volatilidad</b>	0,039	0,035	0,027	0,031	0,031	0,029	0,032	0,020

Fuente: INFORME DEL BANCO CENTRAL DE BOLIVIA Y LA AUTORIDAD DE SUPERVISIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO.2016

Elaboración: PROPIA.

## ANEXO 8

Tasa de Interés de los Depósitos a Plazo Fijo por Plazos de Vencimiento en Moneda Extranjera (En porcentaje)								
AÑO	DPF a 30 días	DPF a 60 días	DPF a 90 días	DPF a 180 días	DPF a 360 días	DPF a 720 días	DPF a 1080 días	DPF mayor a 1080 días
2004	3,34%	2,13%	3,04%	3,64%	4,64%	6,09%	5,64%	6,00%
2005	2,38%	3,03%	3,29%	3,38%	4,25%	5,52%	5,74%	
2006	3,53%	3,94%	3,93%	4,75%	4,98%	6,02%	6,32%	7,45%
2007	4,43%	4,03%	4,63%	4,76%	5,38%	6,40%	6,89%	7,30%
2008	5,15%	5,38%	5,82%	5,81%	7,04%	7,51%	7,77%	8,37%
2009	0,96%	1,79%	1,39%	2,22%	3,29%	3,97%	4,39%	4,65%
2010	0,31%	0,29%	0,38%	0,51%	0,65%	1,07%	1,47%	1,89%
2011	1,20%	1,18%	1,26%	1,38%	1,48%	1,47%	1,96%	2,60%
2012	0,98%	0,71%	0,79%	0,96%	1,25%	1,37%	1,49%	1,91%
2013	0,54%	0,64%	0,70%	0,86%	1,14%	1,33%	1,58%	1,75%
2014	0,45%	0,52%	0,65%	0,83%	1,03%	1,50%	1,60%	1,86%
2015	0,71%	0,80%	0,86%	1,07%	1,34%	1,63%	1,74%	1,89%
2016	0,69%	0,75%	0,80%	0,96%	1,41%	1,70%	1,79%	1,90%
<b>Volatilidad</b>	0,017	0,017	0,018	0,018	0,021	0,024	0,024	0,026

Fuente: INFORME DEL BANCO CENTRAL DE BOLIVIA Y LA AUTORIDAD DE SUPERVISIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO.2016

Elaboración: PROPIA.

## ANEXO 9

<b>Rendimiento promedio de los DPF a 30 días en Moneda Nacional y Extranjera (en porcentaje)</b>		
<b>AÑO</b>	<b>DPF EN MN</b>	<b>DPF EN ME</b>
2004	7,69%	3,34%
2005	3,50%	2,38%
2006	3,77%	3,53%
2007	4,51%	4,43%
2008	15,00%	5,15%
2009	3,72%	0,96%
2010	0,95%	0,31%
2011	1,26%	1,20%
2012	1,09%	0,98%
2013	1,04%	0,54%
2014	1,62%	0,45%
2015	1,67%	0,71%
2016	1,30%	0,69%

Fuente: INFORME DEL BANCO CENTRAL DE BOLIVIA Y LA AUTORIDAD DE SUPERVISIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO.2016

Elaboración: PROPIA.

## ANEXO 10

<b>Rendimiento promedio de los DPF a 60 días en Moneda Nacional y Extranjera (en porcentaje)</b>		
<b>AÑO</b>	<b>DPF EN MN</b>	<b>DPF EN ME</b>
2004	6,99%	2,13%
2005	2,11%	3,03%
2006	4,36%	3,94%
2007	5,45%	4,03%
2008	13,16%	5,38%
2009	1,50%	1,79%
2010	0,49%	0,29%
2011	1,81%	1,18%
2012	0,91%	0,71%
2013	0,97%	0,64%
2014	2,02%	0,52%
2015	1,83%	0,80%
2016	1,61%	0,75%

Fuente: INFORME DEL BANCO CENTRAL DE BOLIVIA Y LA AUTORIDAD DE SUPERVISIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO.2016

Elaboración: PROPIA.

## ANEXO 11

<b>Rendimiento promedio de los DPF a 90 días en Moneda Nacional y Extranjera (en porcentaje)</b>		
<b>AÑO</b>	<b>DPF EN MN</b>	<b>DPF EN ME</b>
2004	8,61%	3,04%
2005	4,68%	3,29%
2006	5,34%	3,93%
2007	5,68%	4,63%
2008	7,24%	5,82%
2009	2,19%	1,39%
2010	0,42%	0,38%
2011	1,12%	1,26%
2012	1,00%	0,79%
2013	0,96%	0,70%
2014	1,82%	0,65%
2015	1,73%	0,86%
2016	1,24%	0,80%

Fuente: INFORME DEL BANCO CENTRAL DE BOLIVIA Y LA AUTORIDAD DE SUPERVISIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO.2016  
Elaboración: PROPIA.

## ANEXO 12

<b>Rendimiento promedio de los DPF a 180 días en Moneda Nacional y Extranjera (en porcentaje)</b>		
<b>AÑO</b>	<b>DPF EN MN</b>	<b>DPF EN ME</b>
2004	9,61%	3,64%
2005	4,69%	3,38%
2006	5,51%	4,75%
2007	5,68%	4,76%
2008	9,64%	5,81%
2009	3,18%	2,22%
2010	0,60%	0,51%
2011	1,12%	1,38%
2012	1,08%	0,96%
2013	1,48%	0,86%
2014	2,28%	0,83%
2015	2,17%	1,07%
2016	1,34%	0,96%

Fuente: INFORME DEL BANCO CENTRAL DE BOLIVIA Y LA AUTORIDAD DE SUPERVISIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO.2016  
Elaboración: PROPIA.

### ANEXO 13

<b>Rendimiento promedio de los DPF a 360 días en Moneda Nacional y Extranjera (en porcentaje)</b>		
<b>AÑO</b>	<b>DPF EN MN</b>	<b>DPF EN ME</b>
2004	10,01%	4,64%
2005	6,24%	4,25%
2006	5,89%	4,98%
2007	6,49%	5,38%
2008	9,07%	7,04%
2009	4,19%	3,29%
2010	0,59%	0,65%
2011	1,37%	1,48%
2012	1,64%	1,25%
2013	1,79%	1,14%
2014	2,52%	1,03%
2015	2,32%	1,34%
2016	1,50%	1,41%

Fuente: INFORME DEL BANCO CENTRAL DE BOLIVIA Y LA AUTORIDAD DE SUPERVISIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO. 2016

Elaboración: PROPIA.

### ANEXO 14

<b>Rendimiento promedio de los DPF a 720 días en Moneda Nacional y Extranjera (en porcentaje)</b>		
<b>AÑO</b>	<b>DPF EN MN</b>	<b>DPF EN ME</b>
2004		6,09%
2005		5,52%
2006	10,00%	6,02%
2007	6,40%	6,40%
2008	7,20%	7,51%
2009	3,97%	3,97%
2010	1,15%	1,07%
2011	1,73%	1,47%
2012	1,70%	1,37%
2013	1,93%	1,33%
2014	2,69%	1,50%
2015	2,57%	1,63%
2016	1,70%	1,70%

Fuente: INFORME DEL BANCO CENTRAL DE BOLIVIA Y LA AUTORIDAD DE SUPERVISIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO.2016

Elaboración: PROPIA.

## ANEXO 15

<b>Rendimiento promedio de los DPF a 1080 días en Moneda Nacional y Extranjera (en porcentaje)</b>		
AÑO	DPF EN MN	DPF EN ME
2004		5,64%
2005		5,74%
2006	9,90%	6,32%
2007	7,90%	6,89%
2008	9,50%	7,77%
2009	4,37%	4,39%
2010	1,80%	1,47%
2011	2,04%	1,96%
2012	2,39%	1,49%
2013	2,47%	1,58%
2014	2,81%	1,60%
2015	2,71%	1,74%
2016	1,80%	1,79%

Fuente: INFORME DEL BANCO CENTRAL DE BOLIVIA Y LA AUTORIDAD DE SUPERVISIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO 2016.

Elaboración: PROPIA.

## ANEXO 16

<b>Rendimiento promedio de los DPF mayor a 1080 días en Moneda Nacional y Extranjera (en porcentaje)</b>		
AÑO	DPF EN MN	DPF EN ME
2004		6,00%
2005		
2006		7,45%
2007	8,50%	7,30%
2008		8,37%
2009	3,29%	4,65%
2010	2,07%	1,89%
2011	2,88%	2,60%
2012	2,93%	1,91%
2013	2,79%	1,75%
2014	2,89%	1,86%
2015	2,89%	1,89%
2016	1,91%	1,90%

Fuente: INFORME DEL BANCO CENTRAL DE BOLIVIA Y LA AUTORIDAD DE SUPERVISIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO.2016

Elaboración: PROPIA.

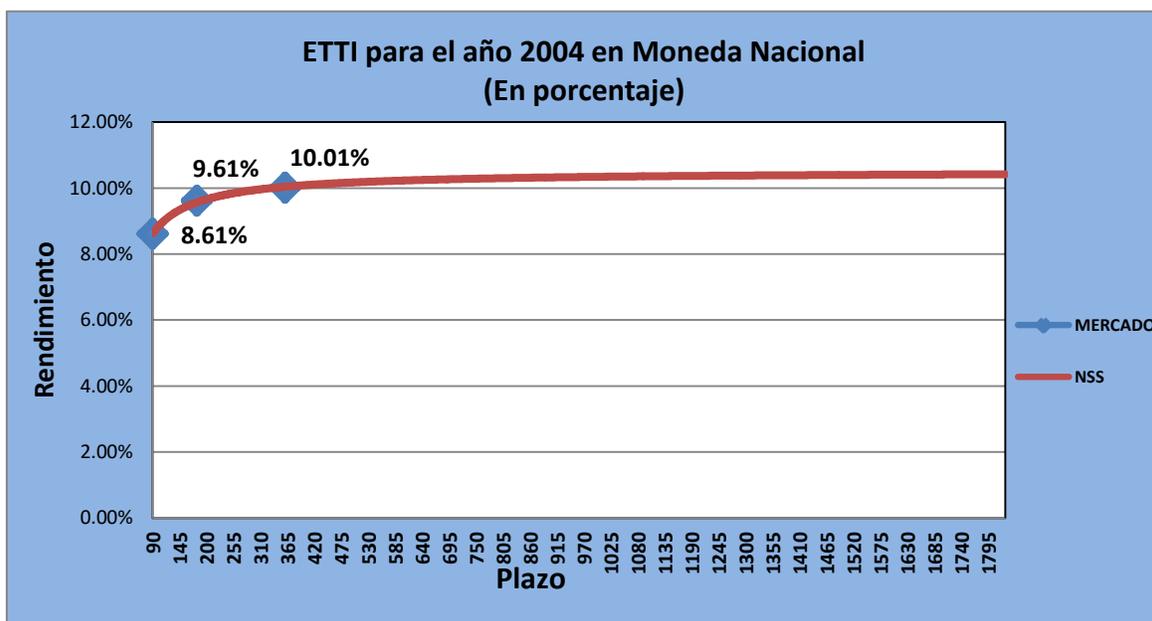
## ANEXO 17

Tasa de Interés Pasiva de los Depósitos a Plazo Fijo en Moneda Nacional y Extranjera (En porcentaje)		
AÑO	DPF a 360 (MN)	DPF a 360 (ME)
2004	10,01%	4,64%
2005	6,24%	4,25%
2006	5,89%	4,98%
2007	6,49%	5,38%
2008	9,07%	7,04%
2009	4,19%	3,29%
2010	0,59%	0,65%
2011	1,37%	1,48%
2012	1,64%	1,25%
2013	1,79%	1,14%
2014	2,52%	1,03%
2015	2,32%	1,34%
2016	1,50%	1,41%
<b>2004-2016</b>	<b>4,12%</b>	<b>2,92%</b>

Fuente: INFORME DEL BANCO CENTRAL DE BOLIVIA Y LA AUTORIDAD DE SUPERVISIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO 2016.

Elaboración: PROPIA.

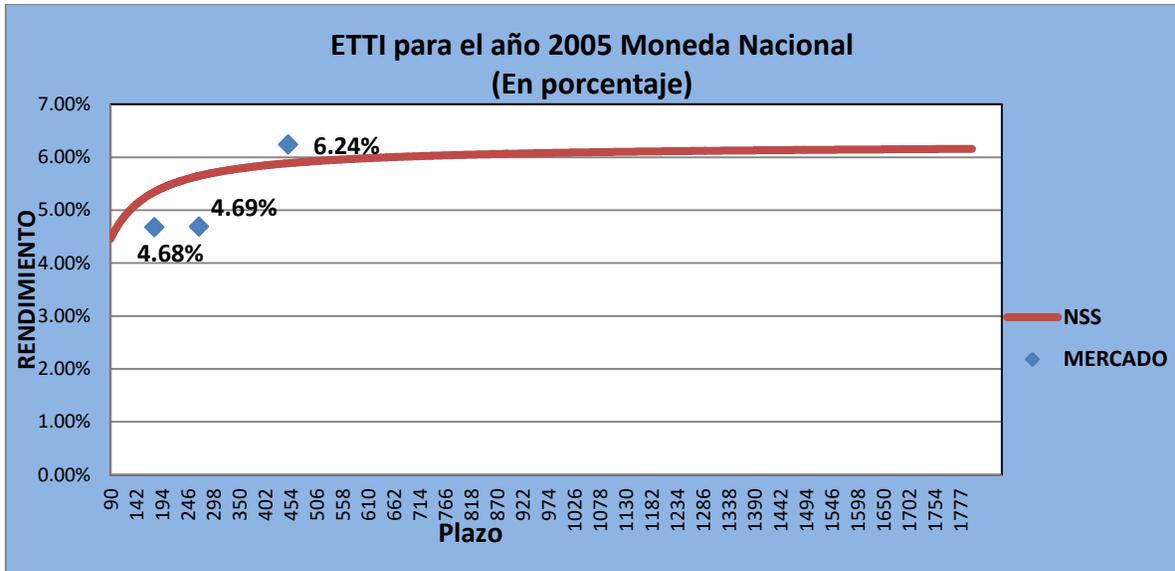
## ANEXO 18



Fuente: BOLSA BOLIVIANA DE VALORES S.A.

Elaboración: PROPIA.

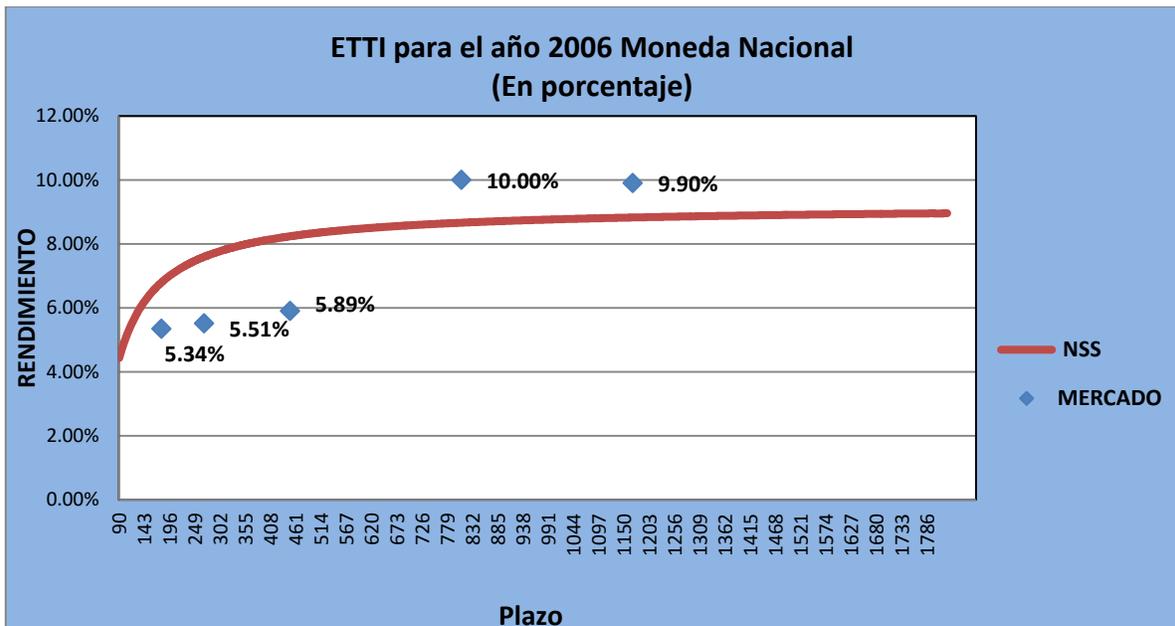
## ANEXO 19



Fuente: BOLSA BOLIVIANA DE VALORES S.A.

Elaboración: PROPIA.

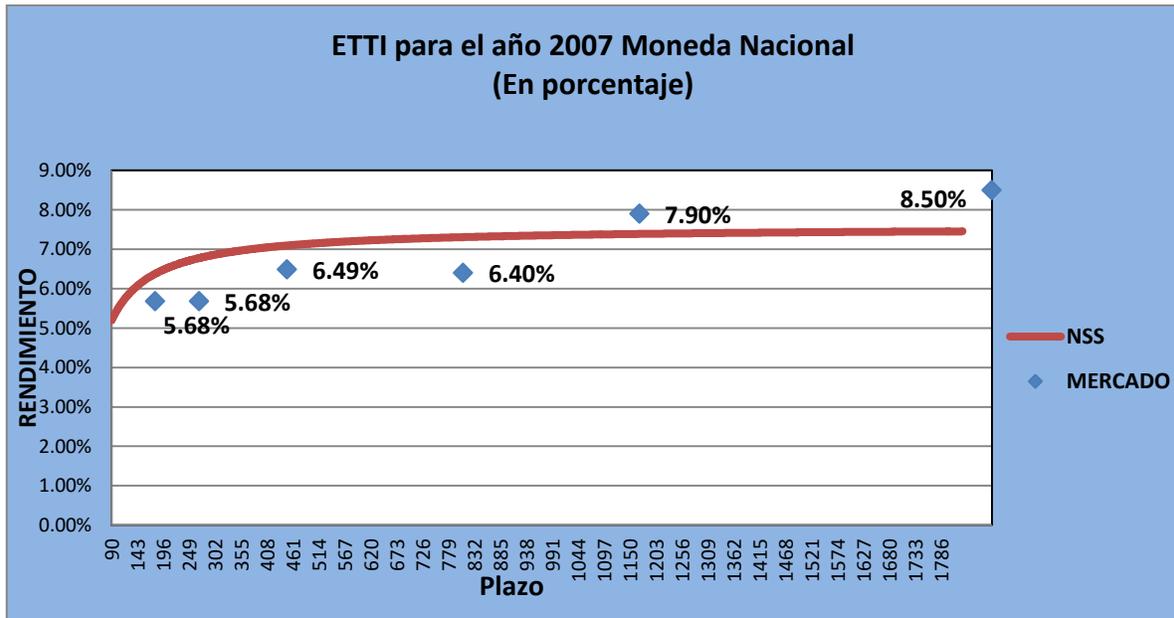
## ANEXO 20



Fuente: BOLSA BOLIVIANA DE VALORES S.A.

Elaboración: PROPIA.

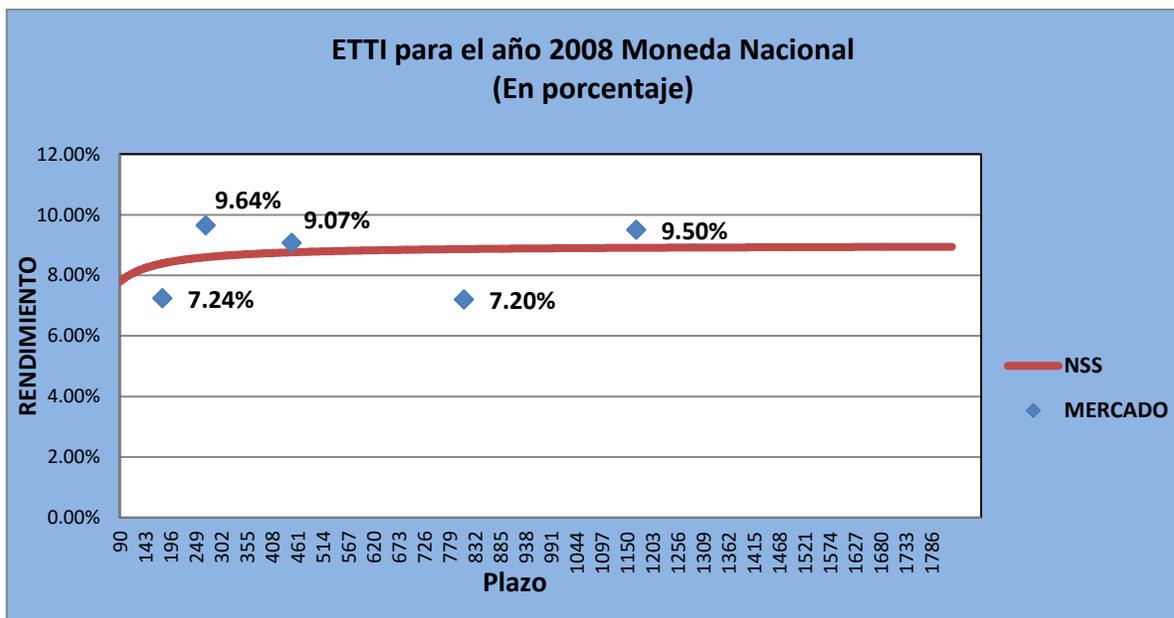
## ANEXO 21



Fuente: BOLSA BOLIVIANA DE VALORES S.A.

Elaboración: PROPIA.

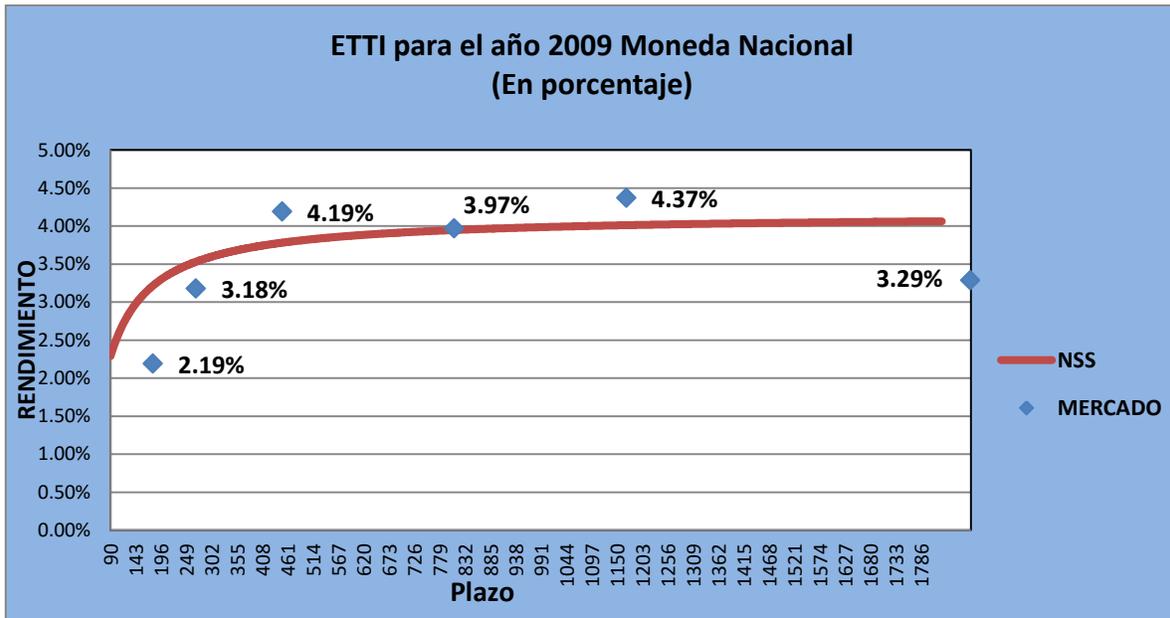
## ANEXO 22



Fuente: BOLSA BOLIVIANA DE VALORES S.A.

Elaboración: PROPIA.

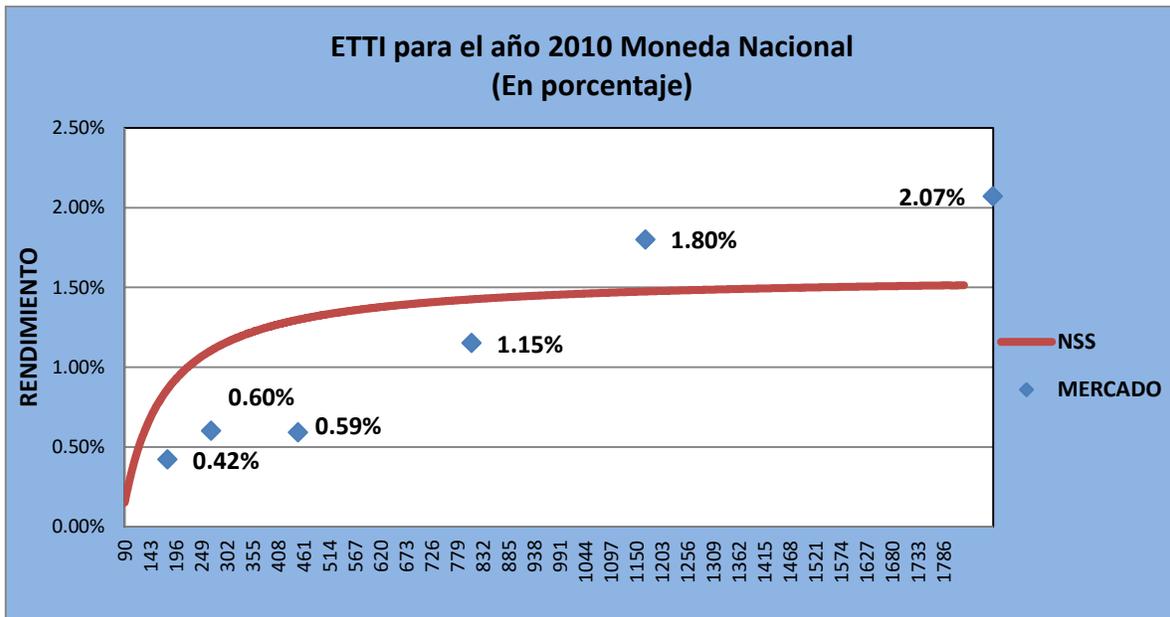
### ANEXO 23



Fuente: BOLSA BOLIVIANA DE VALORES S.A.

Elaboración: PROPIA.

### ANEXO 24



Fuente: BOLSA BOLIVIANA DE VALORES S.A.

Elaboración: PROPIA.

## ANEXO 25



Fuente: BOLSA BOLIVIANA DE VALORES S.A.

Elaboración: PROPIA.

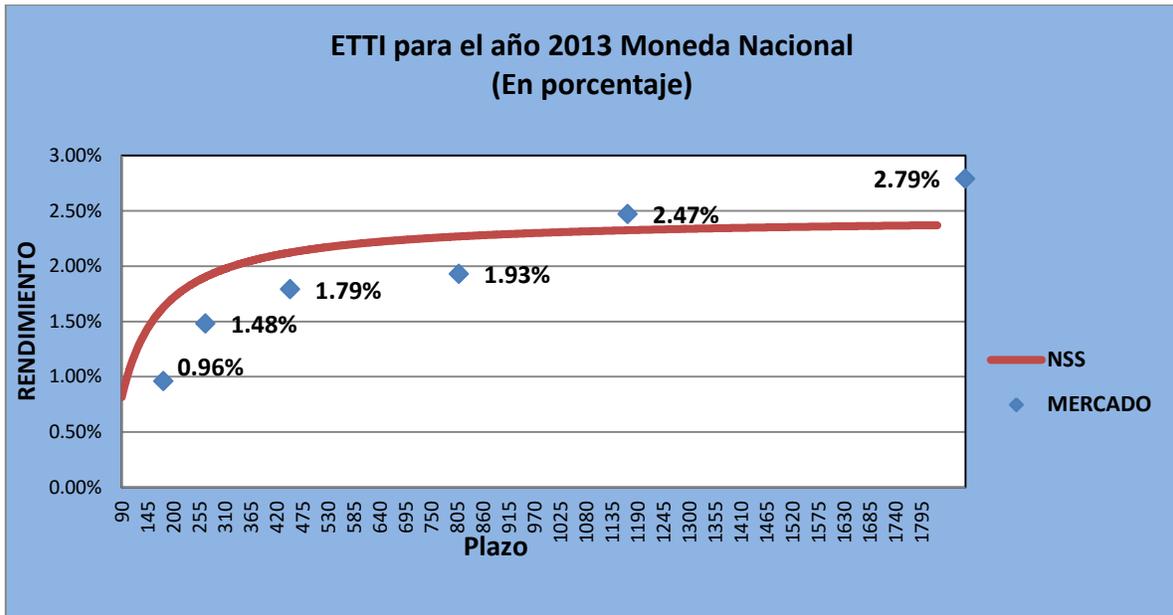
## ANEXO 26



Fuente: BOLSA BOLIVIANA DE VALORES S.A.

Elaboración: PROPIA.

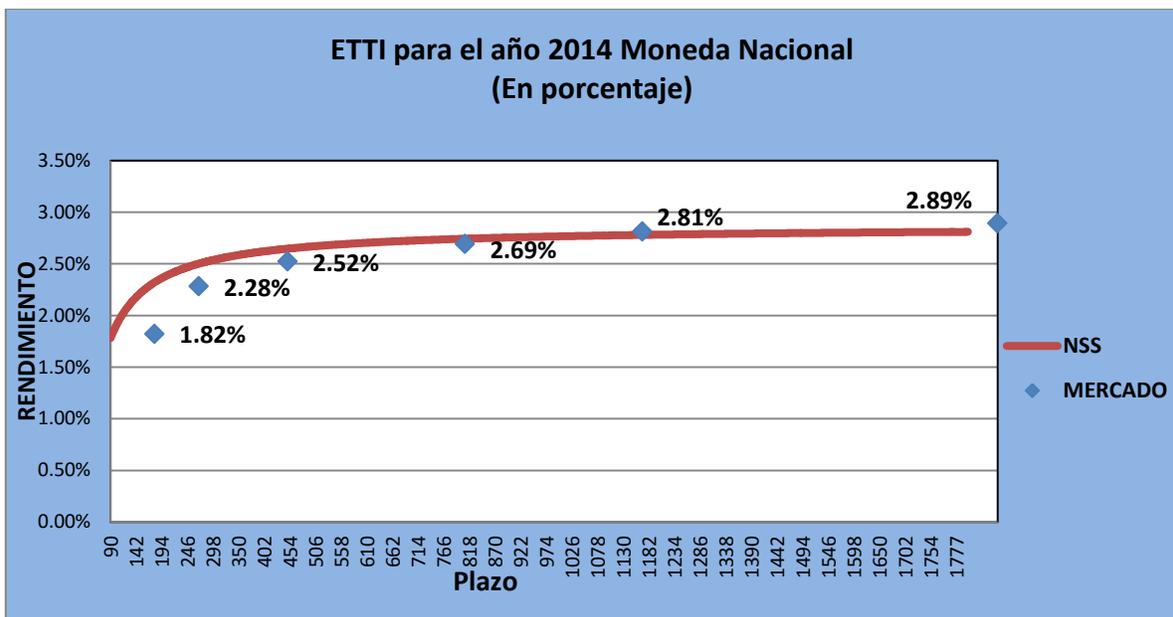
## ANEXO 27



Fuente: BOLSA BOLIVIANA DE VALORES S.A.

Elaboración: PROPIA.

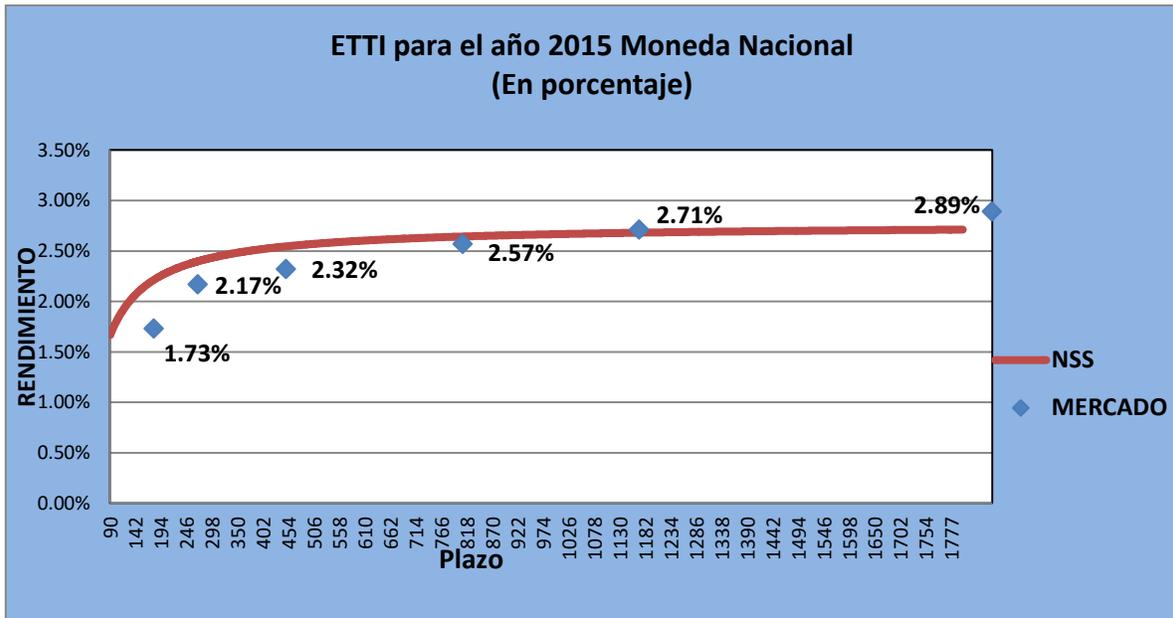
## ANEXO 28



Fuente: BOLSA BOLIVIANA DE VALORES S.A.

Elaboración: PROPIA.

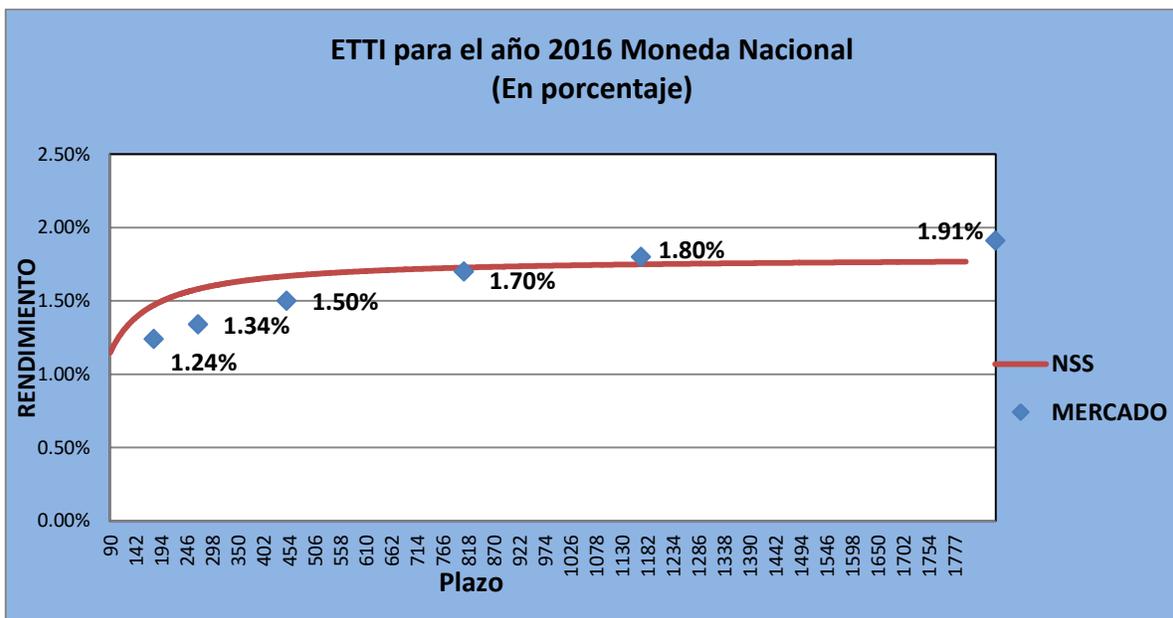
## ANEXO 29



Fuente: BOLSA BOLIVIANA DE VALORES S.A.

Elaboración: PROPIA.

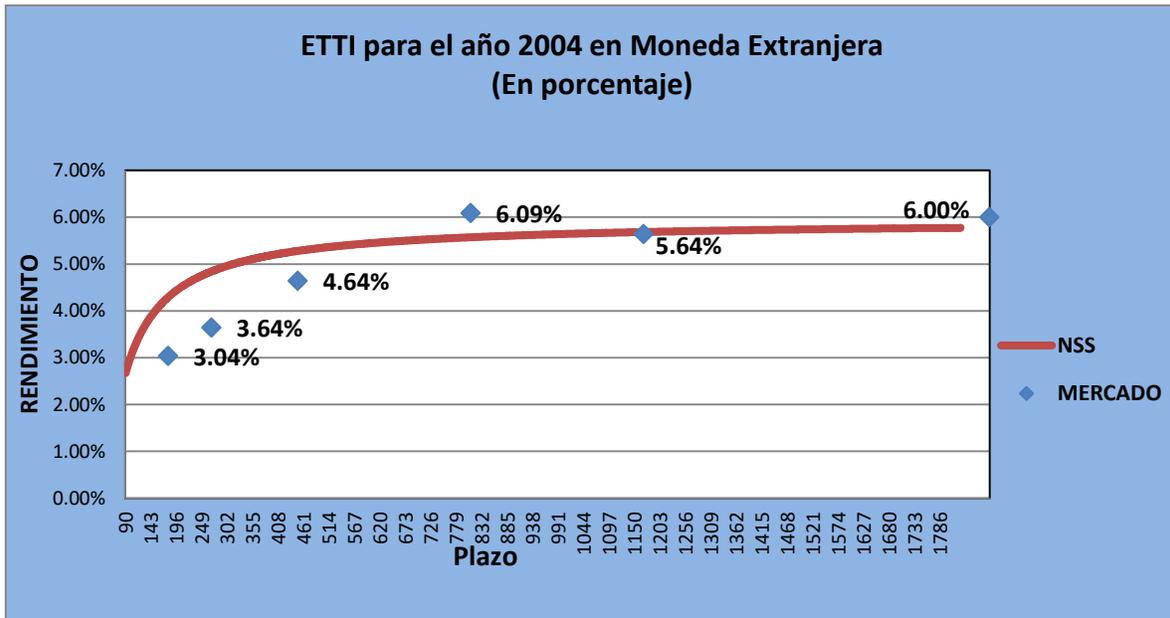
## ANEXO 30



Fuente: BOLSA BOLIVIANA DE VALORES S.A.

Elaboración: PROPIA.

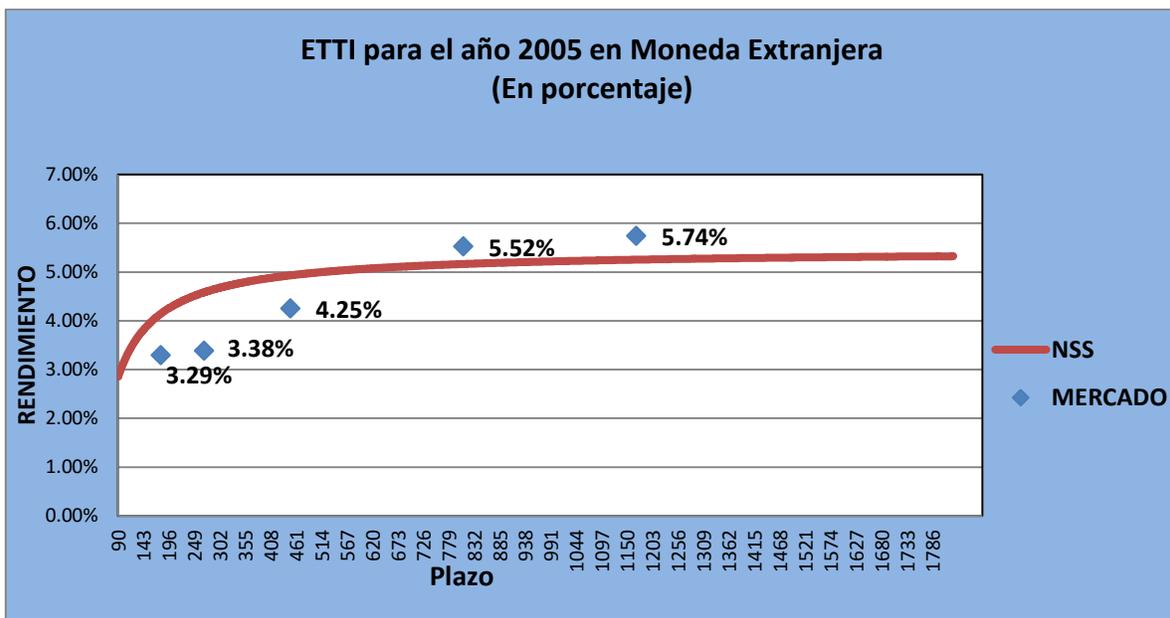
### ANEXO 31



Fuente: BOLSA BOLIVIANA DE VALORES S.A.

Elaboración: PROPIA.

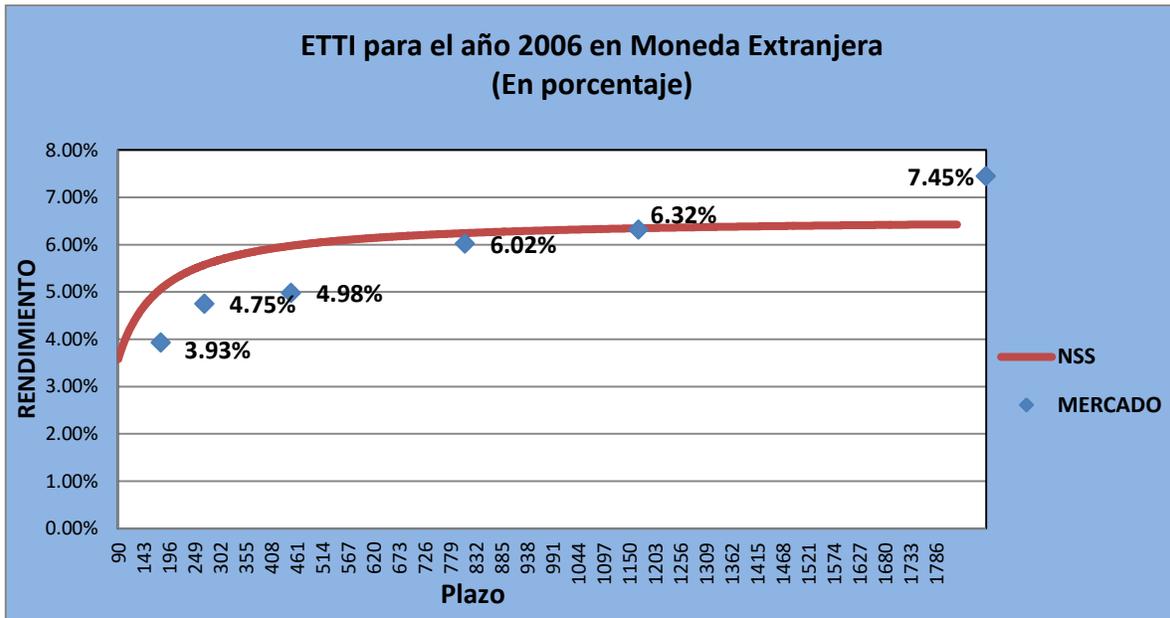
### ANEXO 32



Fuente: BOLSA BOLIVIANA DE VALORES S.A.

Elaboración: PROPIA.

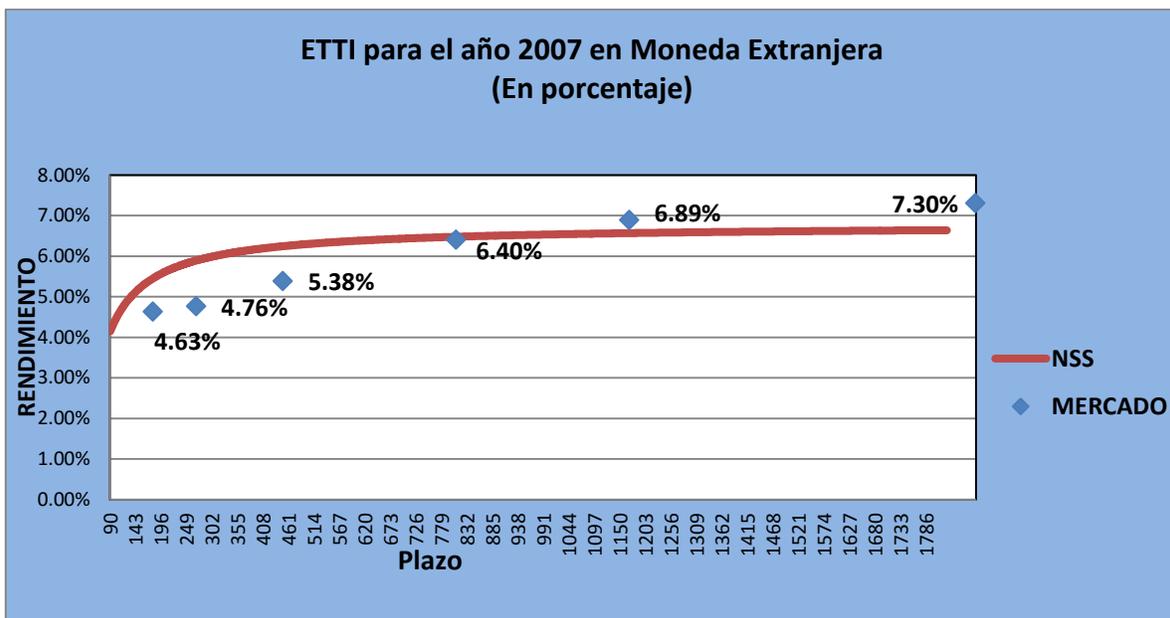
### ANEXO 33



Fuente: BOLSA BOLIVIANA DE VALORES S.A.

Elaboración: PROPIA.

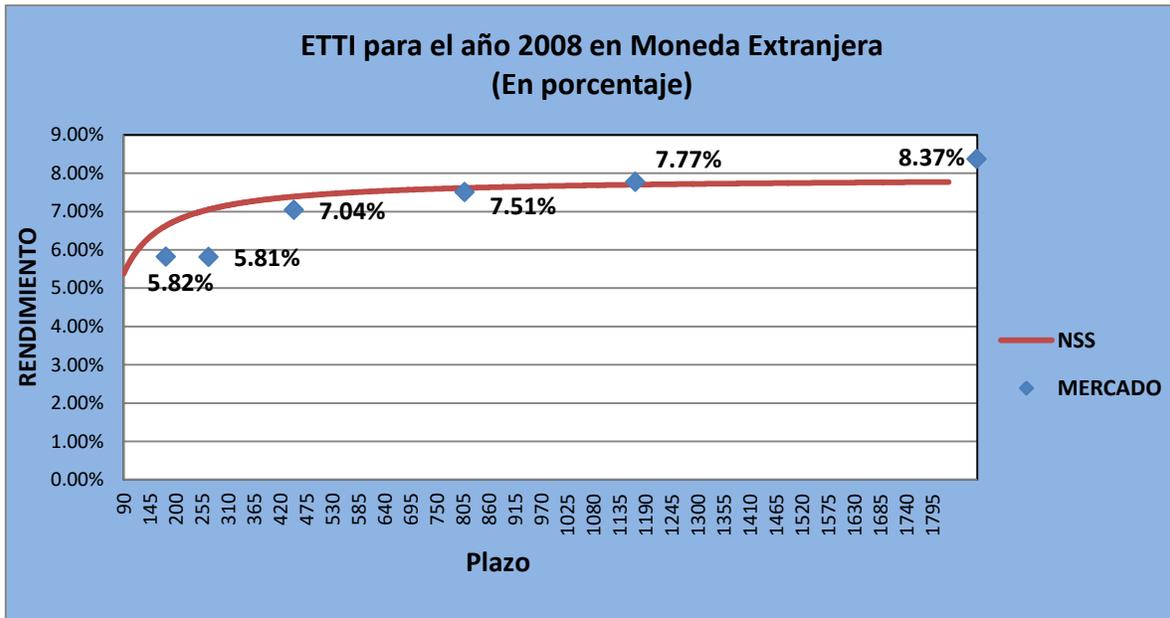
### ANEXO 34



Fuente: BOLSA BOLIVIANA DE VALORES S.A.

Elaboración: PROPIA.

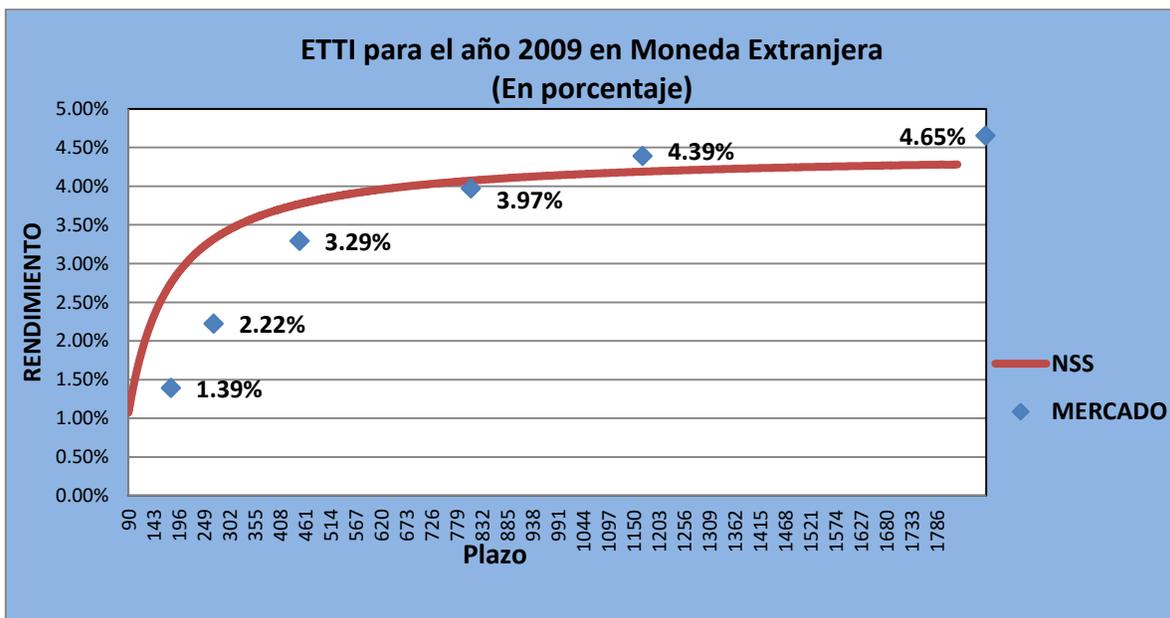
### ANEXO 35



Fuente: BOLSA BOLIVIANA DE VALORES S.A.

Elaboración: PROPIA.

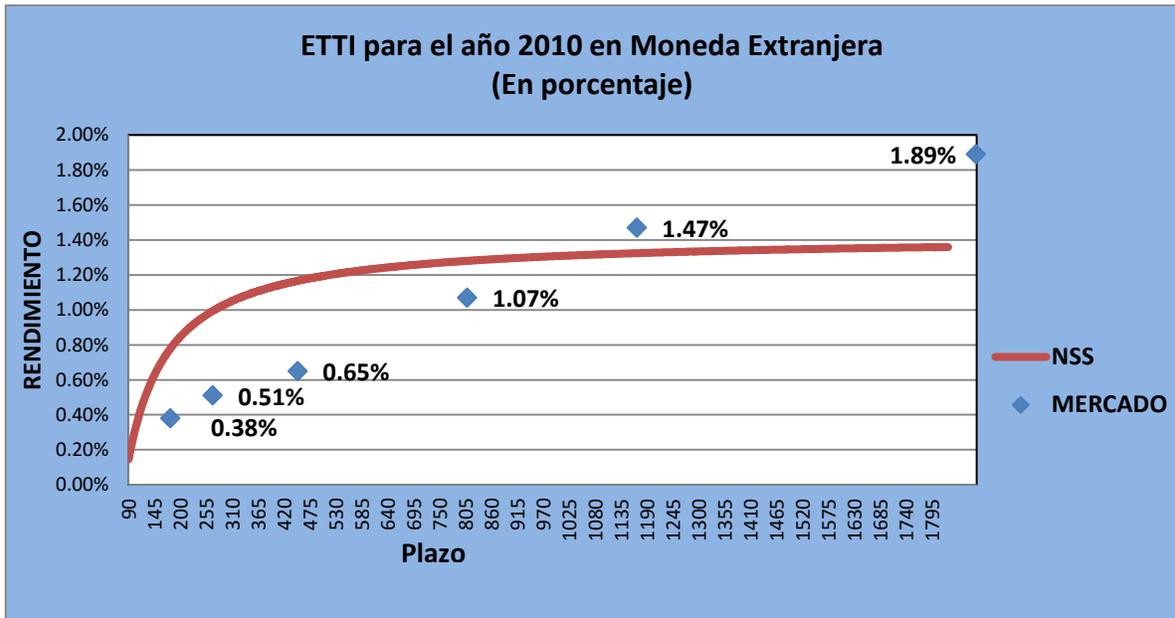
### ANEXO 36



Fuente: BOLSA BOLIVIANA DE VALORES S.A.

Elaboración: PROPIA.

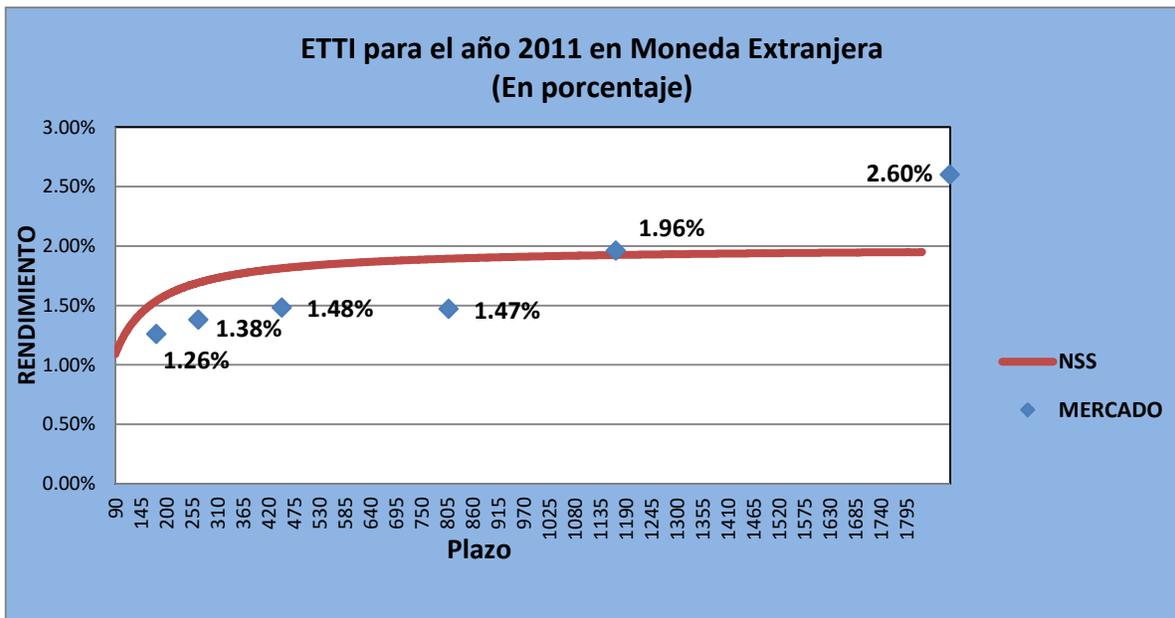
### ANEXO 37



Fuente: BOLSA BOLIVIANA DE VALORES S.A.

Elaboración: PROPIA.

### ANEXO 38



Fuente: BOLSA BOLIVIANA DE VALORES S.A.

Elaboración: PROPIA.

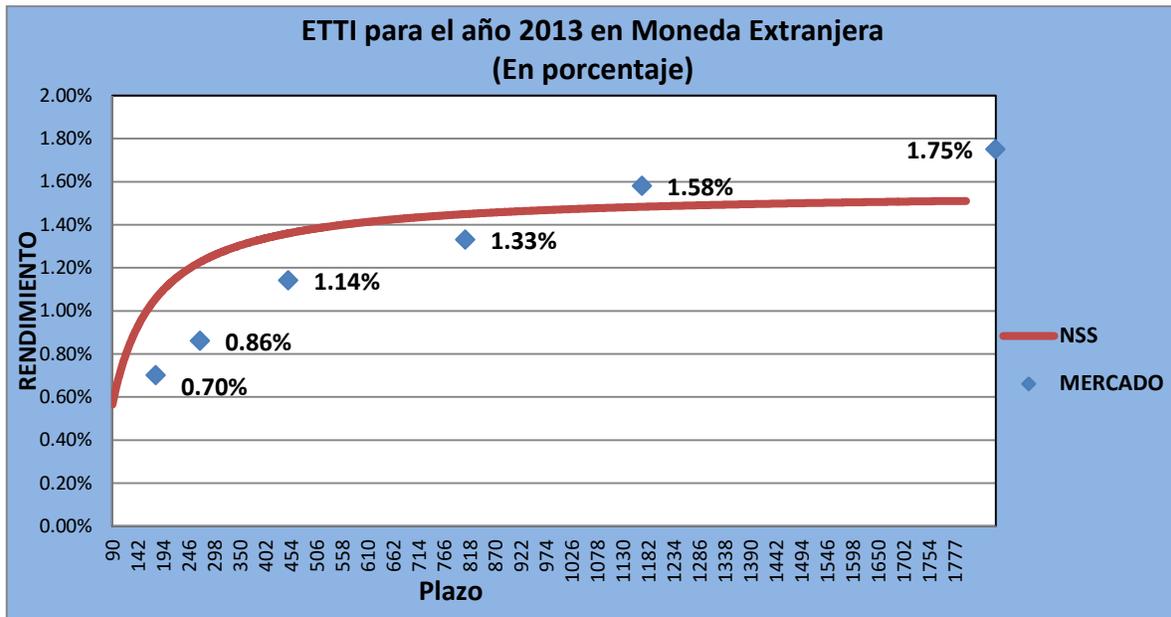
### ANEXO 39



Fuente: BOLSA BOLIVIANA DE VALORES S.A.

Elaboración: PROPIA.

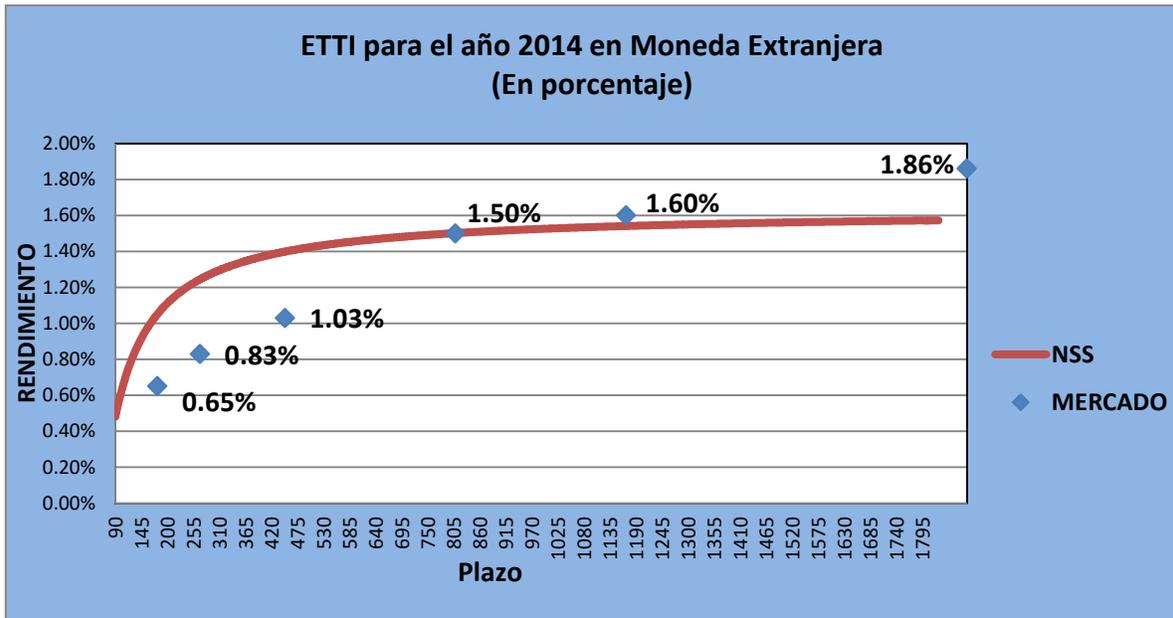
### ANEXO 40



Fuente: BOLSA BOLIVIANA DE VALORES S.A.

Elaboración: PROPIA.

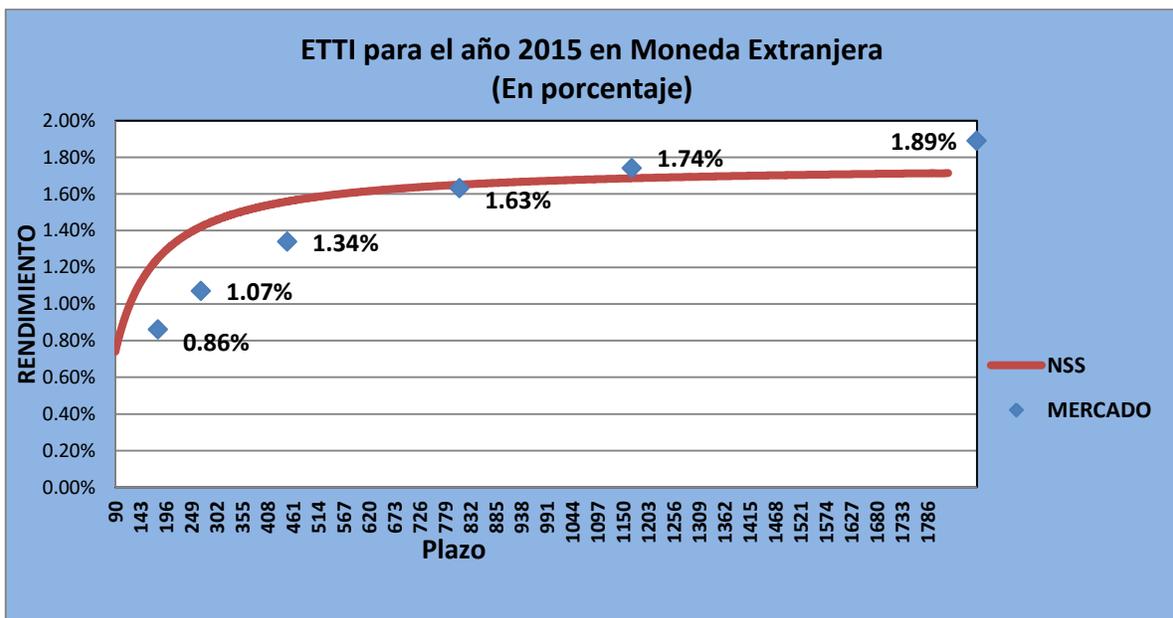
## ANEXO 41



Fuente: BOLSA BOLIVIANA DE VALORES S.A.

Elaboración: PROPIA.

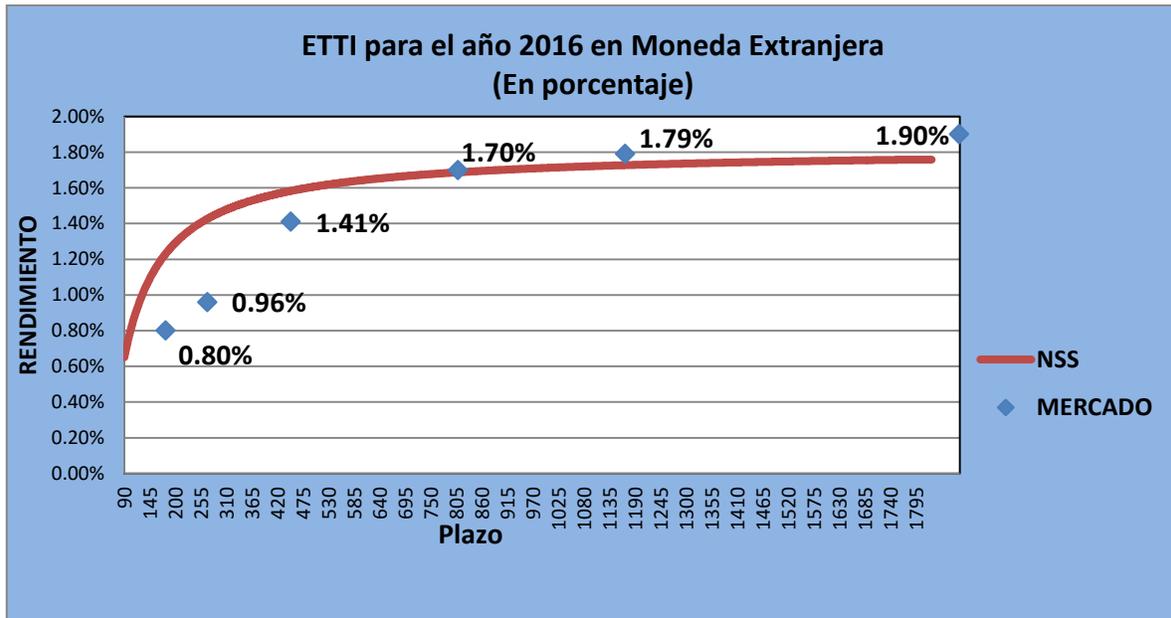
## ANEXO 42



Fuente: BOLSA BOLIVIANA DE VALORES S.A.

Elaboración: PROPIA.

### ANEXO 43



Fuente: BOLSA BOLIVIANA DE VALORES S.A.

Elaboración: PROPIA.

### CUADRO 3

#### Planilla de Consistencia Metodológica

<p><b>1. TÍTULO:</b>          “Estimación de una Estructura Temporal de Tasas de Interés para la valoración de Depósitos a Plazo Fijo en el Mercado de Valores Boliviano en los años 2004-2016”</p>		
<p><b>2. OBJETO DE INVESTIGACIÓN:</b>          La contribución de una Estructura Temporal de Tasas de Interés en la valoración de depósitos a plazo fijo en el Mercado de Valores de Bolivia.</p>		
<p><b>3. PROBLEMA:</b>          “El mercado de valores boliviano se encuentra desprovisto de herramientas financieras que sirvan como referencia continua de la relación rendimiento-plazo para la valoración adecuada de depósitos a plazo fijo”</p>	<p><b>4. OBJETIVO GENERAL:</b>          “Analizar la aplicación de una Estructura Temporal de Tasas de Interés para la valoración de depósitos a plazo fijo en el mercado de valores boliviano”.</p>	<p><b>5. HIPÓTESIS:</b>          “La estimación de la estructura temporal de tasas de interés permite una valoración adecuada de los depósitos a plazo fijo negociados en el mercado de valores boliviano”.</p>
<p><b>6. VARIABLES ECONÓMICAS:</b></p> <p><b>C1: Estructura Temporal de Tasas de Interés</b></p> <p><b>VE1.1:</b> Instrumentos financieros de renta fija</p> <p><b>C2: Depósitos a Plazo Fijo</b></p> <p><b>VE2.1:</b> Depósitos a plazo fijo en moneda nacional (MN)</p> <p><b>VE2.2:</b> Depósitos a plazo fijo en moneda extranjera (ME)</p>		<p><b>7. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b></p> <p><b>OE1:</b> <i>Determinar</i> qué instrumentos financieros de renta fija cumplen con las condiciones para la estimación de la estructura temporal de tasas de interés en base a la información obtenida.</p> <p><b>OE2:</b> <i>Identificar</i> los rendimientos de las tasas de interés de los depósitos a plazo fijo en moneda nacional.</p> <p><b>OE3:</b> <i>Verificar</i> los rendimientos de las tasas de interés de los depósitos a plazo fijo en moneda extranjera.</p> <p><b>OE4:</b> <i>Explicar</i> la relación de la estructura temporal de tasas de interés con los depósitos a plazo fijo estimada en el mercado de valores boliviano.</p>



