

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



**TESIS DE GRADO  
“ANÁLISIS DE IMPERFECCIONES EN EL  
MERCADO DE CRÉDITO EN BOLIVIA PERIODO  
2005 – 2016”**

**POSTULANTE : MARIBEL ARUQUIPA MERCADO**

**TUTOR : Lic. BORIS QUEVEDO CALDERON**

**RELATOR : Lic. HUMBERTO PALENQUE REYES**

**LA PAZ – BOLIVIA  
2017**

## **Dedicatoria**

A Dios por haberme guiado hasta este punto de mi vida y lograr uno de mis objetivos.

A mi papá Demetrio que siempre me guio y me dio fuerzas para seguir adelante, ahora desde el cielo sé que me guía en cada paso que doy y me alienta a ser cada día mejor y ahora cumplo una promesa que sé que lo hará feliz este donde este .

A mis padres, mis hermanos y toda mi familia que estuvieron apoyándome en esta investigación dándome fuerzas y aliento para seguir y poder terminarlo.

## **Agradecimientos**

En primer lugar Lic. Boris Quevedo y Lic. Humberto Palenque, docente Tutor - Relator quienes me apoyaron y sacrificaron su tiempo para la revisión de este trabajo para que este pueda servir como guía para demás investigaciones en la carrera de Economía.

A Martin Vallejos que con su apoyo y guía logre terminar este trabajo de investigación. Y a todos los docentes de la carrera Economía que me transmitieron durante estos 5 años de estudio principios y valores; para que pueda desenvolverme de la mejor manera en el campo laboral.

## Índice

CAPÍTULO I.....	1
MARCO INTRODUCTORIO.....	1
1.1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	2
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	3
1.4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.4.1. Formulación del Problema.....	9
1.5. HIPÓTESIS.....	10
1.6. OBJETIVOS.....	10
1.6.1. Objeto General.....	10
1.6.2. Objetivo Especifico.....	10
1.7. METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.....	10
1.7.1. Metodología de la Investigación.....	10
1.7.2. Técnicas de Investigación.....	11
1.8. VARIABLES.....	11

1.8.1. Variable Dependiente .....	11
1.8.2. Variable Independiente .....	11
1.9. DELIMITACIÓN DEL TEMA .....	12
1.9.1. Delimitación Temporal .....	12
1.9.2. Delimitación Espacial .....	12
 CAPITULO II.....	 13
MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL.....	13
2.1. EL PAPEL DEL SECTOR FINANCIERO EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO.....	13
2.2. EL CRÉDITO RACIONADO EN EL MERCADO DE CAPITALES .....	15
2.3. SARGENT Y ECUACIÓN DE FONDOS PRESTABLES .....	21
2.2. MARCO CONCEPTUAL .....	23
2.2.1. Sistema Financiero.....	23
2.2.2. Intermediario Financiero.....	24
2.2.3. Desempleo .....	24
2.2.4. Mercado Financiero .....	25
2.2.5. Mercados Primarios .....	25

2.2.6. Mercado Secundario .....	25
2.2.7. Créditos.....	25
2.2.8. Cartera de Créditos .....	26
2.2.9. Cartera de Créditos Vigente.....	26
2.2.10. Cartera de Créditos Vencida.....	26
2.2.11. Cartera de Créditos en Ejecución.....	26
2.2.12. Contingente.....	27
2.2.13. Tipo de Créditos.....	27
CAPITULO III .....	28
MARCO INSTITUCIONAL.....	28
3.1. SUPERINTENDENCIA DE BANCOS Y ENTIDADES FINANCIERAS .....	28
3.2. LA CONSTITUCION POLITICA DEL ESTADO PLURINACIONAL Y EL SISTEMA FINANCIERO.....	29
3.3. BANCO CENTRAL DE BOLIVIA .....	31
3.4. MARCO REGULATORIO .....	31
3.4.1. Ley 1670 ley del Banco Central de Bolivia.....	31
3.4.2. Ley 1864 ley de Propiedad y Crédito Popular .....	33

3.4.3. Ley 393 del Sistema Financiero.....	33
CAPITULO IV .....	35
MARCO SITUACIONAL.....	35
4.1. Sistema Bancario Boliviano .....	35
4.1.1. Cartera de créditos .....	40
4.1.2. Indicadores del Sistema Bancario.....	50
4.1.2.1. Rentabilidad.....	50
4.1.2.2. Liquidez .....	52
4.1.2.3. Patrimonio.....	54
4.2. Tasas de interés.....	56
4.2.1. Tasa de interés activa.....	57
4.2.2. Tasa de interés pasiva .....	59
4.3. Índice General de Actividad Económica y la Cartera de créditos.....	62
CAPITULO V .....	65
MARCO PROPOSITIVO .....	65
5.1. Estimación econométrica y relaciones dinámicas de la demanda de créditos.....	65
5.1.1.1. Test de Cointegracion Johansen .....	69

5.2. Estimación del modelo por el lado de la Oferta de Créditos .....	72
CAPITULO VI .....	80
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	80
6.1. CONCLUSIONES.....	80
6.2. RECOMENDACIONES .....	81
BIBLIOGRAFÍA.....	82
ANEXO .....	85

### **Índice de Gráficos**

GRAFICO 1 CREDITO RACIONADO EN LA INFORMACIÓN ASIMETRICA.....	20
GRAFICO 2 EVOLUCION DEL INDICE HHI POR DEPARTAMENTO, DESTINO Y TIPO DE CRÉDITO.....	36
GRAFICO 3 TASA DE CRECIMIENTO DE LA CARTERA DE CREDITOS .....	37
GRAFICO 4 EVOLUCION DE DEPOSITOS EN EL SISTEMA FINANCIERO.....	38
GRAFICO 5 CRECIMIENTO DE LA CARTERA DE CREDITOS.....	42
GRAFICO 6 CARTERA POR TIPOS DE CREDITOS (EN PORCENTAJES).....	44
GRAFICO 7 SISTEMA DE INTERMEDIACIÓN FINANCIERA PREVICIONES Y MORA .....	46
GRAFICO 8 SISTEMA DE INTERMEDIACIÓN FINANCIERA PARTICIPACIÓN DE LA CARTERA DE CRÉDITOS SEGÚN DENOMINACIÓN MONETARIA .....	47
GRAFICO 9 SISTEMA DE INTERMEDIACION FINANCIERA NUMERO DE PRESTATARIOS.....	48



GRAFICO 10 INDICADORES DE RENTABILIDAD (EN PORCENTAJES).....	51
GRAFICO 11 SISTEMA DE INTERMEDIACION FINANCIERA LIQUIDEZ .....	54
GRAFICO 12 SISTEMA DE INTERMEDIACIÓN FINANCIERA .....	56
GRAFICO 13 TASA DE INTERES ACTIVA EN MONEDA NACIONAL Y EXTRANJERA.	58
GRAFICO 14 TASA DE INTERES PASIVA EN MONEDA NACIONAL Y EXTRANJERA .	60
GRAFICO 15 INDICE DE ACTIVIDAD ECONOMICA - TASA DE CRECIMIENTO DE LA CARTERA DE CREDITOS PERIODO 2005 - 2016.....	63
GRAFICO 16 CORRELACIÓN DINÁMICA ENTRE LA DEMANDA DE CRÉDITOS, IGAE, TIPO DE CAMBIO REAL Y TASA DE INTERÉS ACTIVA .....	67
GRAFICO 17 CORRELACIÓN DINÁMICA ENTRE LA OFERTA DE CRÉDITOS, IGAE, EXCEDENTE DE ENCAJE LEGAL Y TASA DE BONOS DE ESTADOS UNIDOS .....	75
GRAFICO 18 DESGREGACION DE LA CARTERA DE CARTERA.....	85
GRAFICO 19 CARTERA POR DESTINO DE CREDITO .....	85
GRAFICO 20 SISTEMA DE INTERMEDIACION FINANCIERA CARTERA DE CREDITOS DESTINADA A UNIDADES ECONOMICAS Y HOGARES (EN MILLONES DE BOLIVIANOS).....	86
GRAFICO 21 SISTEMA DE INTERMEDIACION FINANCIERA CRECIMIENTO A 12 MESES DEL CREDITO AL SECTOR PUBLICO Y NO PRODUCTIVO (EN PORCENTAJES) .....	87
GRAFICO 22 CARTERA POR TIPO DE CREDITO .....	88

## Índice de Tablas

TABLA 1 ESTIMACION DEL MODELO POR EL LADO DE LA DEMANDA .....	68
TABLA 2 SELECCIÓN DEL REZAGO OPTIMO A TRAVÉS DE LOS CRITERIO DE INFORMACIÓN.....	71
TABLA 3 TEST DE JOHANSEN .....	72
TABLA 4 ESTIMACION DEL MODELO POR EL LADO DE LA OFERTA .....	76
TABLA 5 SELECCIÓN DEL REZAGO OPTIMO A TRAVÉS DE LOS CRITERIO DE INFORMACIÓN.....	78
Tabla 6 TEST DE JOHANSEN .....	79

# CAPÍTULO I

## MARCO INTRODUCTORIO

### 1.1. INTRODUCCIÓN

En una economía pequeña y abierta como la boliviana, el sistema financiero cumple un rol fundamental en la distribución de los recursos económicos, el mismo permite dinamizar la economía. En Bolivia, el sistema financiero – compuesto por bancos, cooperativas y mutuales – es el principal proveedor del crédito a los hogares, empresas y el Estado, convirtiéndose en un agente central para el apalancamiento de la actividad productiva.

A partir de 2013 se implementó la Ley N°393 del Sistema Financiero de Bolivia, esta ley tiene el principal objetivo de promover, entre otros aspectos, la asignación de recursos de las entidades financieras a sectores económicos considerados prioritarios. Asimismo, en el marco del financiamiento al desarrollo productivo, alienta la atención a las actividades de las cadenas productivas en sus diferentes etapas, actividades complementarias a los procesos productivos, actividades de comercialización en el mercado interno o externo y otras actividades relacionadas con el ámbito productivo, con el fin de apoyar la transformación productiva, la generación de empleo y la distribución equitativa del ingreso.

Es decir, en muchas circunstancias el crédito bancario boliviano es esencial para realizar inversiones en proceso productivos, principalmente en la gran mayoría de pequeños establecimiento productores, es decir trabajadores independientes, microempresarios, agricultores,

entre otros. Después de la implementación de la Ley N°393 el techo a la tasa de interés de créditos ha sido uno de los instrumentos aplicados de manera rigurosa, incluso, algunas entidades del sistema bancario boliviano ya sobrepasaron las metas establecidas hasta la gestión 2018. Sin embargo, por diferentes circunstancias, el sistema financiero boliviano resulta insuficiente para atender las necesidades de financiamiento de un gran número de agentes económicos, esta carencia se atribuye principalmente a las imperfecciones de mercado de créditos.

Las imperfecciones de mercado de crédito se encuentra relacionado principalmente con fallas de mercado – información asimétrica, y mercado incompletos – provocando que la oferta y demanda de créditos no se ajusten perfectamente y por tanto se crean condiciones de desequilibrio. Estas imperfecciones del sistema financiero, específicamente en mercado de créditos pueden traer consigo el deterioro de la actividad económica, exclusión de muchos agentes económicos.

El objeto de este trabajo es analizar las imperfecciones del mercado de créditos en Bolivia, específicamente mercado de créditos; para este efecto, después de esta pequeña introducción, el siguiente trabajo está dividido en cinco capítulos: capítulo 2 se hace referencia al marco teórico y conceptual, capítulo 3 se menciona marco institucional, capítulo 4 se describe el marco situacional y capítulo 6 se realiza las principales conclusiones y recomendaciones.

## **1.2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS**

El desarrollo económico de Bolivia en las tres últimas décadas, ha estado influido por cambios en las políticas implantadas. La persistencia de las crisis económicas generó un proceso de conflictos sociales y pese a la recuperación de la economía mundial los efectos no fueron

inmediatos en la actividad económica local, la incertidumbre política y social se extendió hasta 2005, con las repercusiones en el sector real.

A mediados de la década de dos mil, el contexto externo económico fue favorable y la disminución de las tensiones sociales permitió un ambiente propicio para la recuperación de la actividad económica. Sin embargo, producto de las crisis financiera internacional iniciada en 2007 por los problemas en el mercado hipotecario en Estados Unidos y el inicio abrupto de la fase de contracción del ciclo económico mundial generaron una contradicción de la demanda externa y una reducción importante de los precios de las materias primas cuyos efectos iniciales no fueron de gran magnitud en los países de la región como resultado de mejores condiciones económica logradas en los previos. La economía boliviana empezó a sentir los efectos de las crisis internacional a mediados de 2008 con la disminución de los precios de productos de exportación.

El desempeño económico tuvo repercusiones evidentes en el sistema financiero. Los efectos más notorios se produjeron en los depósitos y la asignación del crédito.

Según McKimon y Shaw, el desarrollo de intermediación financiera debería estar ligada al tipo de interés real, puesto que esta al ser positiva tiende a estimular el ahorro, la inversión y en consecuencia el crecimiento.

### **1.3. JUSTIFICACIÓN**

La literatura en el enfoque del crédito enfatiza el rol de las imperfecciones en el mercado del crédito y resalta el vínculo entre el sistema financiero y la macroeconomía. Se concentra en fenómenos financieros tales como la intermediación financiera y el racionamiento del crédito que es probable que jueguen un rol en la transmisión monetaria. Temas como la extensión de crédito y

la calidad del crédito, aunque ignorados por el paradigma económico convencional, se han convertido en elementos importantes del análisis macroeconómico contemporáneo.

#### **1.4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Durante los años ochenta, la liberalización del sistema bancario además la posibilidad de realizar operaciones en dólares logro activar el mercado de créditos, no presento cambios significativos durante los primeros años el régimen de regulación y supervisión de solvencia de la banca. Sin embargo, en la gestión de 1987 se realizó modificaciones en el régimen de encaje legal y regulación de la banca con la finalidad de ajustar estos cambios al nuevo sistema de liberación del mercado financiero por ejemplo mejor solvencia de los banco y reducir el costo de crédito. La disposición más trascendental fue la restitución de la superintendencia de Bancos y Entidades Financieras (SBEF) que en la actualidad es la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI).

Para los años noventa, a través de la nueva concepción y representación del Estado en la economía se prescindió de la función de BCB de otorgar créditos como banco de segundo piso, también se liquidó la Banca Publica Comercial y de Fomento: Banco Minero, Agrícola y del Estado, se transfirió a la entidad privada la Nacional Financiera Boliviana (NAFIBO) sea activos y pasivos. Entre el periodo de 1996 y 1998, mostro una pronunciada fase de crecimiento con altibajos el sector bancario, esto sucedió a causa de la liquidación de siete bancos comerciales privados y la creación de cinco bancos desde 1987 (Requena, Antelo, Crespo, Cuper y Ramón, 1998).

En la década pasada el sector bancario experimento profundas modificaciones a causa de la contracción de la actividad financiera y cambios regulatorios. Posteriormente Bolivia alcanzo un proceso de liberalización del sector bancario, por tanto, se esperó una menor intervención estatal, con el objeto de lograr mayor eficiencia, profundidad, rentabilidad y desarrollo del sistema financiero que ocasiona un mayor crecimiento económico.

La estabilidad financiera favorece al desarrollo económico, social, crecimiento económico y mayor efectividad de la política monetaria, caso contrario sería una de las causas de pobreza de tantos países del mundo. El Banco Central de Bolivia BCB define a la estabilidad financiera como una situación en la que el sistema financiero canaliza eficientemente ahorros desde oferentes de recursos hacia emprendedores e inversionistas; el sistema actúa como intermediador financiero que son las instituciones que solicitan fondos en préstamos a las personas que tienen exceso de fondos disponibles y a la vez hacen préstamos o transfieren a quienes tienen un déficit.

El Banco Central de Bolivia BCB en coordinación de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI) y el Ministerio de Economía y Finanzas Públicas (MEFP), presenta una meta de prevenir crisis financieras y evitar sus efectos sistemáticos. En realidad, el papel de la autoridad monetaria como prestamista de última instancia es relevante pero limitado cuya función es asegurar la liquidez del sistema y estabilidad. Lo más importante es que el sistema financiero no obstaculice bruscamente sus actividades, puesto que podrían ocasionar riesgos negativos de crédito y sistema de pagos provocando recesiones prolongadas e inflación, etc.

En buen desempeño de la actividad económica en los últimos años contribuyó la actividad de intermediación financiera con un incremento positivo en depósitos y créditos expresados en MN, en línea con las políticas de Bolivianización impulsadas por el Banco Central de Bolivia BCB.

Es importante indicar que destaco la política implementada de la señalización de tasa de interés mediante las OMAS y la respuesta se tradujo en un aumento de las tasas efectivas pasivas en MN con el objetivo de promover un mayor ahorro por parte del sector privado. Las tasas efectivas activas, por el contrario, conservaron sus niveles sin cambios sustanciales lo cual permitió mantener la dinámica de crédito (Informe de Estabilidad Financiera, septiembre 2013).

La medición del desarrollo del sistema financiero es bastante compleja, puesto que si desempeño abarca distintas áreas. Un enfoque ampliamente utilizado es el análisis del nivel de bancarización. Este se realiza a partir de tres criterios.

- a. Profundización financiera: entendida como importancia relativamente del sistema financiero en la economía. Es aproximada a partir de las razones de cartera bruta/ PIB y depósitos y el sistema financiero /PIB.
- b. Cobertura: la cobertura está relacionada con la distribución de servicios financiero entre distintos grupos de usuarios. Esta dimensión es analizada mediante el cociente de la cartera de entre la población y depósitos entre la población.
- c. Intensidad del uso: esta dimensión está vinculada a la cantidad de transacciones financieras realizadas por una población de referencia. En Bolivia la información sobre el número de cheques, pagos con tarjeta bancaria, o algunas características que refleje el número de transacciones financieras es de acceso limitado, por lo que la dimensión se aproxima mediante la cartera y depósitos por cada 1000 habitantes (humerezp y Yáñez, 2010)

En Bolivia existen varios tipos de intermediarios financieros además de los bancos, como son los fondos financieros privados, las mutuales, las cooperativas e instituciones y las instituciones



financieras de desarrollo; a mayo de 2009 estos intermediarios financieros sumaban en total 116 entidades financieras entre reguladas y en proceso de regulación con 2531 puntos de atención financiera entre agencias, sucursales, cajeros automáticos, ventanilla de cobranza y mandatos financieros.

Las entidades en proceso de regulación son las de mayor número seguido de las cooperativas, los bancos, las mutuales y finalmente los fondos privados.

De los diferentes tipos de intermediarios arriba mencionados, los de mayor importancia financiera son los bancos. Por un lado, prestan en mayor cantidad de servicios y tiene una mayor red de sucursales y agencias, además algunos bancos son accionistas en otras entidades financieras más pequeñas y por ultimo su participación tanto en cartera como en captaciones es la mayor de los diferentes tipos de intermediarios.

En el año 2010 la cartera el total de intermediarios financieros llego a 40.418 millones de bolivianos, de los cuales 32.039 millones corresponden a la banca, la cual representa el 79,3% de la cartera total. En segundo lugar, en volumen de cartera están los fondos financieros privados con 3.852 millones (9,5%), posteriormente las cooperativas de ahorro y crédito (2.558 millones – 6,3%) y finalmente las mutuales (1.968 millones – 4,9%).

Uno de los elementos de mayor importancia para el fortalecimiento de democratización de los servicios financieros y de la consecuencia de mayor equidad en el acceso a recursos es la reestructuración del sistema financiero establecida en la Ley N° 393 del 2013. En la nueva estructura del sistema financiero se incorporan las entidades del Estado (banca pública), compuesta

por el Banco de Desarrollo Productivo (BDP S.A.M.), el banco público y la entidad financiera pública de desarrollo, y se modifica la estructura de entidades financieras privadas.

Las entidades de intermediación financiera privadas pasaron a denominarse banco de desarrollo privado, bancos múltiples, bancos PYME, entidades financieras de Vivienda, cooperativas de ahorro y crédito, crédito, instituciones financieras de desarrollo y entidades financieras de desarrollo y entidades financieras comunales.

Las mutuales de ahorro y préstamo se denominación a entidades financieras de vivienda, y se hace explícita la función de este tipo de instituciones de atender principalmente créditos para adquisición de vivienda

Las cooperativas de ahorro y préstamo mantuvieron su denominación y están facultadas a prestar servicios financieros a sus socios y al público en general.

Una innovación importante dentro de la estructura de entidades de intermediación financiera privadas es la de entidad financiera comunal, la cual recoge algunos de los planteamientos de nuevo modelo económico y de la constitución política del estado. Su propósito es financiar la actividad económica de sus miembros y de terceros productores en condiciones de fomento.

Las operaciones del sistema financiero incidieron en un crecimiento sostenido de sus activos a partir del 2006, muy distinto al registrado en periodos previos. De esta manera la actividad de intermediación financiera se incrementó con un importante dinamismo, lo cual se reflejó a través de mejores indicadores de profundización financiera y de cobertura de los servicios financieros. Con la relación a los indicadores de profundización, la relación de obligaciones con el público/PIB

mejoro 39% a 51% y la relación de créditos/PIB, de 35% a 42%. Por su parte, los indicadores de cobertura, medidos como proporción de las obligaciones con el público y de los créditos por habitante se habrían triplicado en periodo 2005-2015.

La evolución de la estratificación de la cartera registra un importante de la participación de créditos comprendidos entre USD 1.001 y USD10.000, los cuales habrían absorbido parte de los créditos menores USD 1.000. Esto indicaría que los pequeños prestatarios mejoraron sus capacidades de financiamiento, probablemente gracias a la utilización de políticas de garantías.

Sin embargo, a pesar de los resultados registrados la transformación del sistema financiero, suponen un conjunto de retos que aún deben ser tratados por actores del sistema financiero. Entre ellos se identifica el adecuado balance que deben mantener las entidades financieras entre sus colocaciones y gestión de riesgos para preservar los ahorros de público. Asimismo, se requiere la creación de mecanismos de complementariedad de esfuerzos entre los sectores público y privado para conseguir los objetivos planteados. Pero pese a los avances en tema de acceso a los servicios financieros, se debe fomentar la creación de nuevos productos financiero dirigidos a grupos menos favorecidos, principalmente en el área rural.

#### **1.4.1. Formulación del Problema**

¿Cuáles son las causas de los desequilibrios en el mercado de créditos del sistema financiero en Bolivia?

## **1.5. HIPÓTESIS**

El racionamiento del crédito ocasiona la exclusión de muchos agentes económicos al acceso de recursos financieros lo que deteriora la actividad económica.

## **1.6. OBJETIVOS**

### **1.6.1. Objeto General**

Analizar el comportamiento del mercado de créditos del sistema financiero en Bolivia.

### **1.6.2. Objetivo Especifico**

- ✓ Analizar el comportamiento del mercado de créditos en Bolivia.
- ✓ Analizar la regulación de las tasa de interesen el mercado de créditos.
- ✓ Evaluar el comportamiento de la actividad económica.
- ✓ Aplicar un modelo econométrico que permita explicar el comportamiento de las variables tomadas en cuentas para el modelo.

## **1.7. METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN**

### **1.7.1. Metodología de la Investigación**

El método de investigación parte de la metodología definida como un proceso de búsqueda, creación, organización, y disposición de técnicas e instrumentos que posibilitan la comprensión del objeto de estudio y por ello su uso es muy importante de tal forma que; para este trabajo de investigación se opta por utilizar el método descriptivo, correlacionar y causal. El primero, nos permitirá conocer las variaciones que sufren las variables, mientras el segundo, no permitirá

identificar la relación que existe entre las variables, y el último método, nos permite averiguar la existencia de causa – efecto entre las variables independiente y dependiente<sup>1</sup>.

### **1.7.2. Técnicas de Investigación**

Este presente trabajo de investigación se ha desarrollado con las siguientes técnicas de investigación:

- ✓ Documental: se apoya en la recopilación de antecedentes a través de documentos gráficos formales e informales, cualesquiera que sean, donde el investigador fundamenta y complementa la investigación con lo aportado en diferentes autores
- ✓ Descriptiva: la investigación descriptiva se basa en la necesidad de aclarar y especificar adecuadamente el problema o temática de estudio<sup>2</sup>.

## **1.8. VARIABLES**

### **1.8.1. Variable Dependiente**

- ✓ Demanda del Crédito
- ✓ Oferta del Crédito

### **1.8.2. Variable Independiente**

- ✓ Cartera créditos
- ✓ Tipo de Cambio Real

---

<sup>1</sup> (Sampieri, Fernandez , & Baptista Lucio, 2003, págs. 3-18)

<sup>2</sup> (Sampieri, Fernandez , & Baptista Lucio, 2003, pág. 13)

- ✓ Tasa de Interés Activa
- ✓ Tasa de Interés Pasiva
- ✓ Inflación
- ✓ Índice Global de Actividad Económica

## **1.9. DELIMITACIÓN DEL TEMA**

### **1.9.1. Delimitación Temporal**

La investigación comprende la descripción de la evolución de sistema financiero desde 2005 hasta el año 2016 ósea que el periodo de estudio será de 11 años

### **1.9.2. Delimitación Espacial**

La investigación estará dirigida a nivel nacional donde comprende la actividad de intermediación financiera y su papel en la economía boliviana.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL**

En esta sección tiene el objetivo de suministrar los elementos teóricos que contribuyen al desarrollo del presente trabajo de estudio. Para ello, se desarrollará teorías relacionados con el sistema financiero y con la oferta y demanda de créditos.

#### **2.1. EL PAPEL DEL SECTOR FINANCIERO EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO**

El sector financiero desempeña un papel importante en el crecimiento económico e un país. Si bien muchos años se consideró que la estructura financiera no era relevante para que la economía funcionase eficientemente, esta posición se ha abandonado. Debido a que en el mundo real el acceso a la información es costosa, las instituciones que desarrolla el sistema financiero afectan las decisiones de ahorro e inversión.

¿Existe, a nivel teórico, una relación entre el sistema financiero y el crecimiento económico?

Durante muchos años los representantes de las corrientes tradicionales de pensamiento económico consideraron que el dinero era la única variable relevante del sistema financiero.

En el caso de los mercados financieros, la información relevante es la calidad de los prestatarios, es decir, la capacidad que tienen de devolver el préstamo. En la medida que sea más

fácil determinar dicha calidad, le será más fácil al sistema financiero facilitar la negociación, la cobertura y la diversificación del riesgo; permitir una asignación más eficiente de recursos, realizar un monitoreo de los administradores y promover el control corporativo, moviliza el ahorro, y facilita el intercambio de bienes y servicios. De esta manera se facilita el crecimiento económico.

Las funciones y beneficios del sistema financiero pueden ser entendidos macroeconómicamente desde dos puntos de vista:

- ✓ La visión del crédito esta perspectiva considera que la política monetaria afecta al acceso al crédito de ciertos grupos de la población, afectando así también sus decisiones de consumo y deuda. Cuando la entidad estatal encargada del sistema financiero cambia los requerimientos de reservas sobre los depósitos bancario, o cual termina afectando las decisiones de consumo y deuda de grupos específicos de deudores.
- ✓ Los mecanismos de propagación: al haber una mayor fricción en el mercado de crédito. Se origina un mayor descalce, debido a los costos de intermediación financiera. La fricción se reducirá en la medida que se confié más en el agente que pide prestados, lo cual depende de las condiciones macroeconómicas presentes.

Por otro lado, en 1991 rebelo definió un modelo de crecimiento económico que incluía la eficiencia del sector financiero, mayor seria la inversión en la economía, pues así sería consumida por el sector financiera en menor proporción del ahorro.



Concluyo que la eficiencia del sector afecta directamente la productividad del capital y por ende al crecimiento de la economía, dado que a una mayor productividad del capital corresponde una mayor inversión, que permite la producción a menores costos.

En el 2001, Berck y Levine realizaron un estudio empírico, con el que trataron de poner de relieve e impacto del sistema financiero e el crecimiento económico de varios países.

En el descubrieron que el desarrollo de los mercados bursátiles y el bancario tienen un efecto positivo y significativo sobre el crecimiento económico de largo plazo, al mejorar la asignación de recursos acelerara el crecimiento de la productividad total de los factores de producción. También en este sentido, Roubini y Sala – iMartin 1991 encontraron que la represión financiera producto de ciertas regulaciones gubernamentales reduce el crecimiento económico<sup>3</sup>.

## **2.2. EL CRÉDITO RACIONADO EN EL MERCADO DE CAPITALES**

Autores como Keeton 1979, Stiglitz y Weis 1981 han desarrollado el concepto del crédito racionado. A do que los mercados son imperfectos y más aún el de capital, se han considerado algunos motivos que limitan el acceso a los recursos financieros especialmente en situaciones en las cuales la tasa de interés sufre variaciones inesperadas, ocasionadas por riesgos de mercados y riesgos sistemáticos asociados al ciclo de la economía Guillen Romo,1997:

Al riesgo sistemático esta explicado por un desajuste del mercado que provoca fluctuaciones importantes del precio de los activos sin relación con su valor fundamental.

---

<sup>3</sup> [www.cien.org.gt/ Participación Financiero en la intermediación.pdf](http://www.cien.org.gt/Participación_Financiero_en_la_intermediación.pdf)

También se presenta riesgos sistemáticos cuando el crédito está asociado al comportamiento del ciclo económico el cual tiene su origen en factores reales impulsados por las anticipaciones de producción de los empresarios.

Entre los motivos que han permitido el desarrollo del concepto crédito racionado se destaca los siguientes:

- ✓ El riesgo moral el usuario del crédito anuncia al acreedor (agente no informado) que los malos resultados de los proyectos e inversión son consecuencia de eventos independientes a su voluntad. De otra parte, el agente no infortunado puede observar la acción, pero no puede verificar si es apropiada y no puede apreciarse las circunstancias en las cuales se desarrollado la acción (Cahuc, 1999).
- ✓ Cuando hay selección adversa, se designa un efecto perverso en el funcionamiento de los mercados por parte de os acreedores. Entonces los prestamistas prefieren racionar los préstamos especialmente cuando cuanto se incrementa la tasa de interés, y aumenta la posibilidad de impago. En este caso la fluctuación de la tasa de interés muestra una señal de la aversión al riesgo de los agentes
- ✓ Otro de los argumentos que conlleva a un racionamiento de los créditos está relacionado con la asimetría de la información entre bancos y los prestamistas. En muchas ocasiones, uno u otro ocultan información fundamental, con el objetivo de otorgar o ceder a recursos. Esta situación conlleva a un problema de identificación de aquellos agentes empresariales que necesitan créditos. En muchas ocasiones solo se concede a aquellos que ofrezcan garantía real para cubrir sus compromisos.

La teoría neo keynesiana considera que la asimetría de información es la base para racionar los créditos, donde la probabilidad de distribución de los retornos de cada proyecto es conocida por el usuario del crédito, pero no por el banco, el cual solo tiene información del valor esperada de la tasa interna del retorno del proyecto, pero no tiene certeza e sus riesgos. Por lo tanto, el banco puede tener conocimiento de que un incremento de la tasa de interés puede afectar adversamente el proyecto y aumentar el riesgo de no pago del crédito. Los riesgos pueden cambiar por dos afectos: por la selección adversa y el riesgo moral.

De otro lado, el banco también puede suponer que el aumenten la tasa de interés tiene cierto incentivo en la elección de los proyectos de inversión. Como las tasas de interés aumentan, cualquier prestatario tendrá la tendencia a seleccionar aquellos proyectos que impliquen más riesgo, pues tienen una rentabilidad más alta cuando tienen éxito (y una rentabilidad más baja cuando tienen éxito (y una rentabilidad más baja cuando pierden). La razón es que buscan proyectos con elevadas tasas de retorno para pagar las elevadas tasas de interés.

Por otra parte, Hodgman (1960) considera que el atractivo de solicitar un crédito para efectuar una inversión depende de varios factores: la tasa de interés, el riesgo y posibles beneficios que genere el proyecto a largo plazo. Tanto el rendimiento como los diversos aspectos del riesgo de una inversión están relacionados entre sí y pueden variar entre los prestatarios solo dentro de límites específicos. El aporte de este autor es considerar la calificación crediticia del prestatario, donde el riesgo de pérdida es una función creciente del tamaño del préstamo, mientras que el valor esperado de las posibles ganancias y pérdidas (como una medida de rendimiento bajo condiciones de riesgo) es una función creciente de la cantidad que el prestatario promete a devolver (incluido el interés).

Sin embargo, la influencia de la calificación de los prestatarios de créditos establece un tope máximo para el valor esperado de la rentabilidad, mientras que no hay límite para analizar la pérdida esperada.

Otros autores neo keynesianos, trabajan en un contexto macroeconómico utilizando los mismos supuestos de información simétrica para llegar a resultados diferentes.

Estas teorías suponen que la información asimétrica genera problemas a los prestatarios. Pero en lugar de centrarse en los problemas que puedan ocasionar ciertos prestamistas, estas teorías destacan la capacidad relativa de unos bancos para superar la información incompleta. Así ciertas entidades se especializan en obtener información preliminar sobre los clientes, en evaluar a través de una calificación previa los proyectos inversión, en hacer un seguimiento de los créditos después de la recepción de un préstamo a través del control a las inversiones y en elaborar estudios de análisis sectorial y macroeconómico de los mercados.

Al analizar en detalle la información preliminar de los solicitantes de crédito, un sistema de reputación ayuda a disciplinar a estos usuarios. Si una persona o una empresa incumplen en el pago de sus obligaciones, esto puede destruir su reputación y se califica como de alto riesgo, por ello las centrales de riesgo difunden información sobre el impago de personas en una comunidad. Cuando los bancos tienen información limitada sobre la conducta de los prestatarios buscan la información de los nuevos usuarios con mucha cautela y dedican recursos y tiempo para verificar la información. Por supuesto que estos procesos se suceden en un sistema de créditos informal, aunque allí el prestamista tiene cierto conocimiento personal del historial de sus clientes.

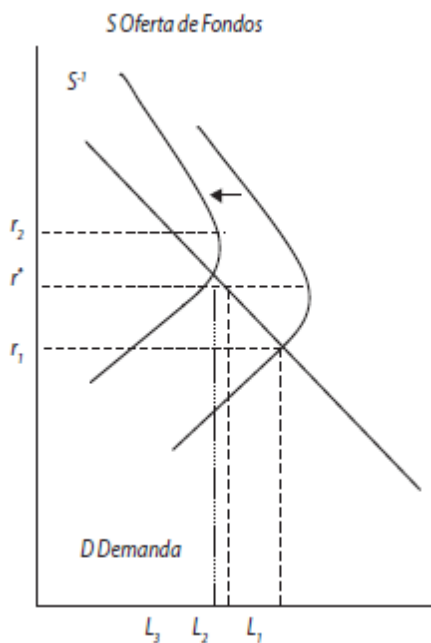
La importancia de este enfoque radica en que utiliza el análisis macroeconómico para conocer no solo la información de los usuarios del crédito sino también para conocer el efecto de las implicaciones macroeconómicas que perturban el normal funcionamiento de la actividad bancaria y puedan reducir la oferta de crédito a los prestatarios. Esta idea ha dado lugar a explicar porque la disminución de la actividad económica obedece a restricción en los prestatarios bancarios en diferentes contextos.

Sobre la base anterior se argumenta que la existencia de un canal de crédito no depende del crédito racionado. En este sentido, Bernanke (1993) explica:

- ✓ El racionamiento del crédito (...) es consistente con la existencia de los canales de crédito (...) sin embargo, el racionamiento de crédito no es todo lo necesario para el canal de crédito exista. Todo lo que necesita un canal de crédito es que el crédito bancario sean sustitutos imperfectos para los prestatarios. Por lo tanto, el hecho de existan muchos deudores potenciales de créditos alternativo no elimina el canal de crédito convencional (Bernanke, p. 55).

De hecho, la discusión de la crisis crediticia de principios de los años noventa podría estar explicada por el racionamiento del crédito. Según Bernanke y Lown (1991), define una contracción de crédito bancario como una reducción en la oferta de créditos dada la fuerte restricción a la aprobación de nuevas solicitudes, que gráficamente se refleja en un desplazamiento hacia la izquierda en la curva de oferta de préstamos de los bancos, manteniendo constante tanto la tasa de interés real de seguridad como la calidad de los prestatarios potenciales (grafica 1).

## GRAFICO 1 CREDITO RACIONADO EN LA INFORMACIÓN ASIMETRICA



FUENTE: BERNANKE (1993, P. 55)

Stiglitz y Weiss (1981, 1983) desarrollaron el concepto de crédito racionado cuando hay información asimétrica y no hay regulación en los bancos competitivos. Consideran el potencial del crédito racionado como una simple combinación de solicitantes de préstamos, donde cada uno presenta un proyecto con la misma tasa de retorno.

Estos autores analizan el comportamiento de la demanda total de fondos prestables del todo el sector bancario, la cual se deriva de examinar los efectos de los cambios en la tasa de interés a lo largo de diferentes combinaciones de créditos. Esto muestra que si cada selección adversa ocurre en cada combinación de riesgo, el banco decide si aprueba o no el crédito<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> (Díaz, 2011, págs. 107-108)

### 2.3. SARGENT Y ECUACIÓN DE FONDOS PRESTABLES

En su teoría macroeconómica, Sargent<sup>5</sup> plantea la existencia de fondos prestables en la economía. Su punto de vista se basa en lo medular; en que dicho volumen ahorro real se iguala con el nivel actual de inversión, el déficit del gobierno y la brecha entre demanda y creación real de dinero así:

$$S = I + (G - I) + \frac{M^D}{p} - \frac{M}{p}$$

De tal razonamiento podemos apreciar que efectivamente la emisión de circulante, cuando uno tiene respaldo, preponderante a originar mayor nivel de oferta de fondos en la economía analizables a través de la intermediación bancaria, oferta que pudo derivarse como consecuencia de la necesidad de cubrir los gastos del gobierno. Además, es interesante señalar la ecuación que propone Sargent en su modelo, cuando iguala al ahorro más los impuestos con la inversión más los gastos del gobierno:

$$S + T = I + G \text{ ó } I = S + T - G$$

Es decir, el nivel entero total de inversión es el resultado del ahorro, los gastos del gobierno y los impuestos se destinan a financiar el gasto del sector gobierno, cuando se incrementan estos, afectan el nivel de ahorro por cuanto existen un mayor gasto.

Desde otro punto de vista, el ahorro puede escribirse como la función:

---

<sup>5</sup> (Lozano, 1990-1997, págs. 48-49)

$$S = Y - T - \delta K - C(Y - T - \delta K, r - \pi)$$

En donde a tasa esperada de interés real ( $r - \pi$ ) influye directamente en la propensión a consumir, y a la vez en el nivel de ahorro.

En la economía, los niveles de demanda y oferta se ven afectados por variaciones cíclicas regulares en dos sentidos: expansiones y contracciones. En situaciones de expansión, los agentes demandan recursos al sistema en niveles y volúmenes, que pueden afectarlo sistemáticamente vía mayor velocidad de circulación del dinero. Una medida correctiva de este problema es el “racionamiento de crédito”.

Con una política de racionamiento del crédito. Sachs supone que los individuos y empresas pueden obtener préstamos libremente a la tasa de interés  $r$ , para financiar proyectos de inversión, siendo conveniente invertir en la medida en que la rentabilidad a obtener ( $\Pi$ ) sea mayor a la tasa más la depreciación de los activos ( $r + d$ ).

$$p^D = p^D(r, \Pi), \Pi > r + d$$

No siempre familias y empresas pueden estar dispuestas a invertir, aun cuando la rentabilidad sea satisfactoria, sino que según Sachs dependerá también de la disponibilidad de fondos invertibles propios (flujos netos de caja); es decir que la demanda de crédito depende en cierta forma de los niveles de ingreso disponible.

La demanda de crédito para la inversión es inestable y depende mucho también de la política económica aplicada, como creaciones subsidios o impuestos. Este tipo de demanda presenta ampliamente otro tipo de costo; cuando las empresas actúan con cierto rezago entre la decisión de



invertir y el incremento del nivel de producto nacional, debido al tiempo que requiere la planificación de la inversión (estudios, nuevas adquisiciones, nuevo personal, ampliación de planta, etc.), más comúnmente conocido como el “enfoque del costo de ajuste”.

Por otra parte, para estimar la demanda de crédito para la vivienda (unidades habitacionales), considera el valor actual y futuro de la vivienda (canon de arrendamiento) como la variable que estimula a la inversión en la construcción. La oferta de nuevas una última variable se relaciona con la estructura de la población, que mientras sea relativamente más joven, demandara mayor número de viviendas

## **2.2.MARCO CONCEPTUAL**

### **2.2.1. Sistema Financiero**

El sistema se define como el conjunto de instituciones cuyo objetivo es de canalizar el excedente que generan las unidades de gasto con superávit para encauzarlos hacia las unidades de déficit. La transformación de los activos financieros emitidos por las unidades inversoras en activos financieros indirectos, más acordes con las demandas de los ahorradores, es en lo que consiste la canalización. Esto se realiza principalmente por la no coincidencia entre unidades con déficit y unidades con superávit, es decir, ahorrador e inversor. Del mismo modo que los deseos de los inversores y ahorradores e inversores. Del mismo modo que los deseos de los inversores y ahorradores son distintos, los intermediarios han de transformar estos activos que sean más a los últimos. La eficiencia de esta transformación será mayor cuenta sea el flujo de recursos de ahorro dirigidos hacia la inversión.

El que las distintas unidades económicas se posicionen como excedentarias o deficitarias podrá ser debido a razones como: la riqueza, la renta actual y la esperada, la posición social, si son unidades familiares o no lo son, la situación económica general del país y los tipos de interés (la variación de estos puede dar lugar a cambios en los comportamientos en las unidades de gasto). Para resumir, el sistema financiero lo forman:

- ✓ Las instituciones (autoridades monetarias y financieras entre ellas)
- ✓ Activos financieros
- ✓ Los mercados que operan

De tal forma que los activos que se generan son comprados y vendidos por este conjunto de instituciones e intermediarios en los mercados financieros

### **2.2.2. Intermediario Financiero**

Es el proceso mediante el cual las instituciones financieras por el estado (bancos y todo el sistema de ahorro y préstamo en general), reciben los ahorros o excedentes de fondos de personas o empresas, que luego son dados en préstamos a otras personas y empresas que lo solicitan aquí la figura relevante es el banco

### **2.2.3. Desempleo**

Paro forzoso o desocupación de los asalariados que puedan y quieren trabajar, pero no encuentran en puesto de trabajo. En las sociedades en las que la mayoría de la población vive de trabajar para los demás, el no poder encontrar un trabajo es un grave problema.

Debido a los costes humanos derivados de la privación y del sentimiento de rechazo y de fracaso personal, la cuantía del desempleo se utiliza habitualmente como una medida del bienestar de los trabajadores. La proporción de trabajadores desempleados también muestran si se están aprovechando adecuadamente los recursos humanos del país y sirve como índice de la actividad.

#### **2.2.4. Mercado Financiero**

Se lo entiende como aquel mecanismo o lugar a través del cual se produce un intercambio de activos financieros y se determinan sus precios. Este sistema no exige la existencia de un espacio físico concreto donde se realizan los intercambios. Existen varias formas de operarios como puede ser mediante el teléfono, etc.

#### **2.2.5. Mercados Primarios**

Aquellos en que los activos financieros, intercambiados, son de nueva creación.

#### **2.2.6. Mercado Secundario**

Se comercia con los activos financiero ya existentes, cambiando la titularidad de los mismos. Siempre que emite es en un mercado primario y cuando se empieza a negociar es un mercado secundario

#### **2.2.7. Créditos**

Es todo activo de riesgo, cualquiera sea la modalidad de su instrumentación, mediante el cual la entidad de intermediación financiera, asumiendo el riesgo de su recuperación, provee o se

compromete a proveer fondos u otros bienes o garantizar frente a terceros, el cumplimiento de obligaciones contraídas por sus clientes

#### **2.2.8. Cartera de Créditos**

Representa el activo más importante del sistema financiero, por ser la principal fuente generadora de ingresos. Este activo, está directamente relacionado a la rentabilidad y a la capacidad de cobros y pagos que se administran en el proceso crediticio. La compone la cartera de créditos vigente y la cartera de créditos en mora.

#### **2.2.9. Cartera de Créditos Vigente**

Esta cartera comprende a todo el préstamo que se encuentran al día con sus cancelaciones acorde al documento de préstamo pactado

#### **2.2.10. Cartera de Créditos Vencida**

Esta cartera se refiere a los préstamos que tiene atrasados a sus cancelaciones y amortizaciones desde un día hasta noventa días

#### **2.2.11. Cartera de Créditos en Ejecución**

Esta cartera se refiere a los préstamos que están en manos de abogados, que han iniciado el proceso judicial a partir del día 91 – 120 días, este lapso los créditos que no son recuperados se consideran a partir de día 121.

### **2.2.12. Contingente**

Derechos eventuales que tendría una entidad de intermediación financiera contra el deudor principal de una obligación con un tercero, en caso que el deudor no cumpla con las obligaciones sobre las cuales la entidad asumió responsabilidad.

### **2.2.13. Tipo de Créditos**

- ✓ Crédito empresarial: Crédito cuyo objetivo es financiar actividades de producción comercialización servicios, de empresas de gran tamaño
- ✓ Crédito pyme: todo crédito otorgado pequeñas y medianas empresas, con el objetivo de financiar actividades de producción, comercialización o servicios.
- ✓ Microcréditos: todo crédito otorgado a un apersona natural o jurídica o aun grupos de prestatarios, con el objetivo de financiar actividades económicas de pequeña escala, cuya fuente principal de pago la constituye el producto de las ventas e ingresos generados por dichas actividades
- ✓ Crédito hipotecario de vivienda: todo crédito otorgado a personas naturales destinado a la adquisición de un terreno, construcción de una vivienda, o para la compra y mejoramiento de una vivienda.
- ✓ Crédito de consumo: todo crédito concedido a una persona natural, con el objetivo de financiar la adquisición de bienes de consumo o el pago de servicios cuya fuente principal de pago es el salario de la persona o ingresos provenientes de su actividad, adecuadamente verificados.

## **CAPITULO III**

### **MARCO INSTITUCIONAL**

#### **3.1. SUPERINTENDENCIA DE BANCOS Y ENTIDADES FINANCIERAS**

Su objetivo principal, establecer un marco regulatorio adecuado, esto en cumplimiento de su mandato legal, para llegar a las metas que son trazadas es necesario formular, actualizar y elaborar normas prudenciales con el propósito de mantener un sistema financiero seguro y eficiente

Un crecimiento sostenido del sistema bancario y otras instituciones financieras no bancarias está sustentado por las normas prudenciales, consideradas indispensables para la sana práctica bancaria, el comité de Basilea también ha contribuido en el desarrollo y modernización adecuada de las normas vigentes en la actualidad, emitiendo principios básicos para una supervisión bancaria efectiva.

La Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras está autorizada para imponer sanciones administrativas, incluyendo multas y suspensión de funciones tanto a la entidad financiera y a sus directores, síndicos, administradores y funcionarios, como auditores externos y evaluadores de las mismas.

Estas sanciones son aplicables tanto en casos de violaciones a disposiciones legales o reglamentarias, como por ejemplo los casos cometidos por negligencia o imprudencia de los funcionarios responsables. En este sentido la Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras

aprobó el reglamento de sanciones administrativas, con una intención preponderantemente persuasiva.

La superintendencia de bancos y entidades financieras es una institución de derecho al público y de duración indefinida. Se rige por las disposiciones de la presente ley. Es el órgano rector del sistema de control de toda captación de recursos del público y de intermediación financiera del país incluyendo le Banco Central de Bolivia:

- ✓ Mantener un sistema financiera sana y eficiente.
- ✓ Velar por la solvencia del sistema de la intermediación financiera.

### **3.2. LA CONSTITUCION POLITICA DEL ESTADO PLURINACIONAL Y EL SISTEMA FINANCIERO**

#### “SECCION III POLITICA FINANCIERA”

*Artículo 330.* I. el estado regula el sistema financiero con criterios de igualdad de oportunidades, solidaridad, distribución y redistribución equitativa.

II. El estado, a través de su política financiera, prioriza la demanda de servicios financiero de los sectores de la micro y pequeña empresa, artesanía, comercio, servicios, organizaciones comunitarias y cooperativas de producción.

III. El estado fomenta la creación de entidades financieras no bancarias con fines de inversión socialmente productiva.

*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 solo pueden ser ejercidas previa autorización del Estado, conforme a ley.

*Artículo 332.I.* Las entidades financieras estarán reguladas y supervisadas por una institución de regulación de bancos y entidades financieras.

Esta institución tendrá carácter de derecho público y jurisdicción en todo el territorio boliviano.

II. La máxima autoridad de regulación de bancos y entidades financieras será designada por la presidenta o presidente del Estado, de una terna propuesta por la Asamblea Legislativa Plurinacional, de acuerdo con el procedimiento establecido en ley.

*Artículo 333.* Las operaciones financieras realizadas por personas naturales o jurídicas, bolivianas o extranjeras, gozaran del derecho de confidencialidad, salvo en los procesos judiciales, en los casos en los que se presume comisión de delitos financieros, en los que se investiguen fortuitas y los demás definidos por la ley. Las instancias llamadas por la ley a investigar estos casos tendrán la atribución para conocer dichas operaciones financieras, sin que sea necesaria autorización judicial (Constitucion Politica del Estado Plurinacional de Bolivia, 2009, pág. 109)



### **3.3. BANCO CENTRAL DE BOLIVIA**

Su objetivo principal es procurar la estabilidad del poder adquisitivo interno de la moneda nacional. Es en Bolivia la única autoridad monetaria y cambiaria, por lo cual es el órgano rector del sistema de intermediación financiera del país, con competencia administrativa, técnica y financiera con facultades normativas especializadas de aplicación general, alcances establecidos por ley.

### **3.4. MARCO REGULATORIO**

#### **3.4.1. Ley 1670 ley del Banco Central de Bolivia**

Esta Ley, promulgada el 31 de octubre de 1995, establece cambios trascendentales en las reglas de juego de la actividad financiera y en el papel de las autoridades bancarias y monetarias frente a los intermediarios financieros, tendentes a promover la capitalización de las entidades financieras, eliminar el alto riesgo de mantener créditos vinculados, adecuar los coeficientes de adecuación patrimonial a estándares internacionales determinados por el Comité de Basilea y definir los ámbitos de competencia del Banco Central de Bolivia y la Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras con relación al sistema financiero. Los aspectos más destacables de la Ley se refieren a los aspectos siguientes:

- a) El BCB asume amplias facultades para dictar normas de aplicación general sobre todas las entidades de intermediación y servicios financieros, en relación con los más importantes actos y actividades de las entidades financieras. Asimismo, se establece que la supervisión y control del cumplimiento de las mismas corresponde a la Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras.

- b) Se prohíbe expresamente que las entidades financieras otorguen créditos a prestatarios o grupos prestatarios vinculados a ellas, estableciendo adicionalmente las características mínimas que se tomarán en cuenta para la determinación de la vinculación, otorgándose un plazo hasta el 30 de junio de 1998 para que las entidades cumplan progresivamente, en periodos semestrales, con las disposiciones relativas a los créditos vinculados, otorgándose a la Superintendencia la facultad de presumir "juris tantum", en base a indicios razonables y suficientes, la existencia de relaciones vinculantes entre personas naturales y/o jurídicas.
- c) Se establece una mayor capitalización de las entidades financieras incrementando el coeficiente de adecuación patrimonial de 8% a 10%, requiriendo que las entidades financieras mantengan un patrimonio equivalente a por lo menos el 10% del total de sus activos y contingentes ponderados en función de sus riesgos. Asimismo, se determinan las cinco categorías de coeficientes de ponderación de activos, los que entran en vigencia a partir del 1° de julio de 1998, en función de un esquema más apegado a estándares internacionales.
- d) Se faculta al BCB a otorgar apoyo en la solución de crisis financieras, a través de los siguientes mecanismos:
- ✓ Créditos de liquidez por plazos de 90 días, renovables;
  - ✓ Compra, descuento o garantía de activos;
  - ✓ Capitalización de acreencias;
  - ✓ Cesiones de crédito, al contado o a plazo, y
  - ✓ Subrogación total o parcial de los derechos de los depositantes.

### **3.4.2. Ley 1864 ley de Propiedad y Crédito Popular**

La presente ley tiene por objeto otorgar mayores oportunidades a los ciudadanos bolivianos para ampliar su condición de propietarios y potenciales inversores con acceso democratizado al crédito. Para este propósito esta ley norma: (I) las formas de participación de los bolivianos en las empresas capitalizadas por efecto de la Ley de Capitalización N° 1544 (II) la movilización del ahorro y la inversión popular la ampliación del microcrédito productivo de servicios y de vivienda y su mejor distribución (III) la reforma de la administración de las cooperativas de servicios públicos con el fin de mejorar y ampliar la cobertura de los Mismos (IV) la expansión de servicios financieros a los municipios (5) el fortalecimiento del sistema de intermediación Financiera su reglamentación y supervisión y (VI) la reestructuración y unificación del registro de personas

### **3.4.3. Ley 393 del Sistema Financiero**

La presente ley tiene como objeto regular las actividades del intermediación financiera y la prestación de servicios financieros, así como la organización y funcionamiento de las entidades financieras 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 financiero y orientando su funcionamiento en apoyo de las políticas de desarrollo económico y social del país.

Uno de los elementos de mayor importancia para el fortalecimiento de la democratización de los servicios financieros y de la consecución de mayor equidad en el acceso a recursos es la reestructuración del sistema financiero establecida en la Ley N° 393. La especialización de los intermediarios financieros favorece la asignación de recursos a segmentos que anteriormente

recibían escaso apoyo del sector financiero como en el caso de la micro, pequeña y mediana empresa del sector productivo y los segmentos de la población con niveles de ingreso insuficientes para el acceso al financiamiento de una vivienda propia.

Dentro del régimen de autorizaciones se incluyen modificaciones importantes con relación al tipo de entidades financieras autorizadas. La estructura previa de entidades participantes del sistema financiero contemplaba cuatro tipos de entidades: bancos, Fondos Financieros Privados (FFP), mutuales de ahorro y préstamo y cooperativas de ahorro y préstamo.

Se encuentra 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

Las tasas de interés activas serán reguladas por el órgano ejecutivo del nivel central del Estado mediante decreto supremo. Las entidades de intermediación financiera no podrán modificar unilateralmente las tasas de interés pactadas en los contratos<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> (Alcala, 2014, págs. 7-9)

## **CAPITULO IV**

### **MARCO SITUACIONAL**

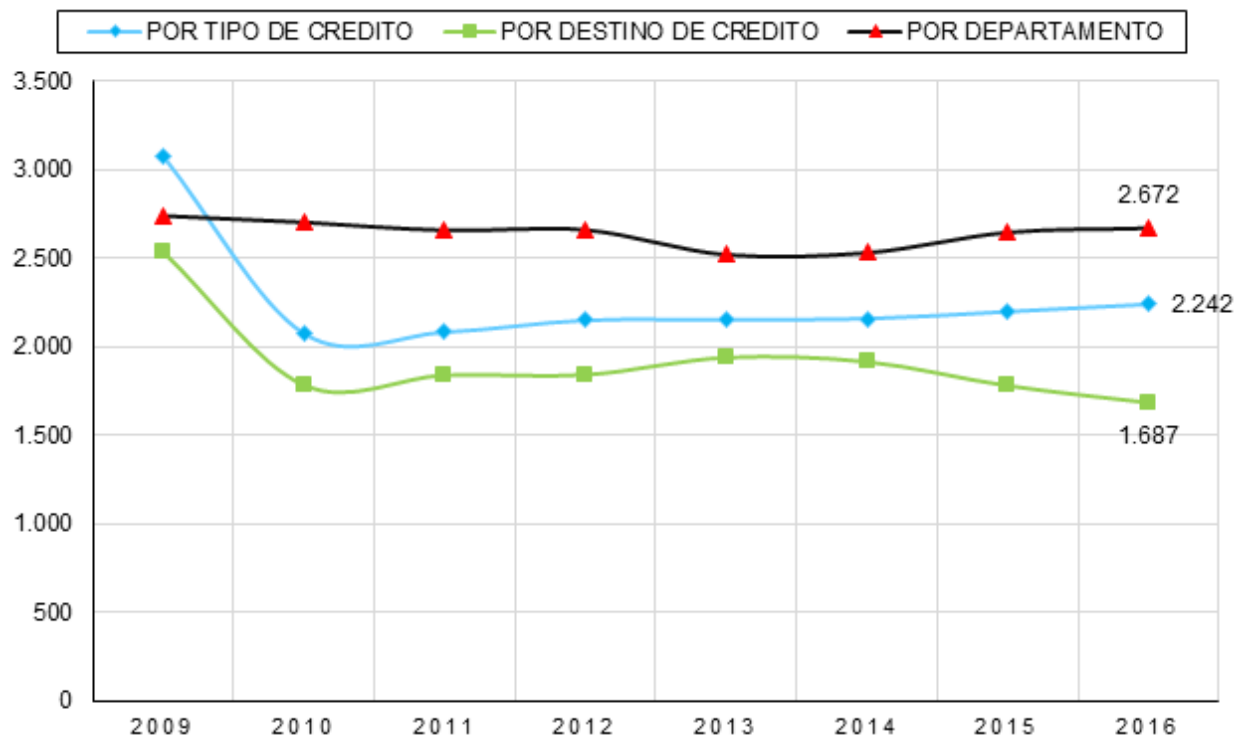
#### **4.1. SISTEMA BANCARIO BOLIVIANO**

El sistema bancario cumple un rol importante en la economía boliviana. A junio del 2014 concentro más del 50% de los activos del sistema financiero y en los últimos años registró un crecimiento significativo de su cartera de créditos. El dinamismo de la actividad de intermediación del sistema bancario se reflejó en mayores indicadores de profundización financiera, el ratio de cartera a PIB paso de 21% en septiembre de 2008 a 32% a finales de 2013. A junio de 2014, el 31% de la cartera de los bancos correspondió a créditos otorgados a hogares (crédito de consumo y vivienda) y el 69% restante a crédito para empresas; de dicho porcentaje el 49% financio a micro, pequeñas y medianas empresas.

Considerando el destino del crédito, el sistema bancario se constituye en la principal fuente de financiamiento para las empresas intensivas en marco de mano de obra, mientras que las empresas grandes e intensivas en capital obtienen un financiamiento a través de deuda externa; asimismo la inversión extranjera directa se concentra en los sectores. Por otra parte, pese al desarrollo de la bolsa de valores en los últimos años, el financiamiento de las empresas no financieras a través de este mecanismo aun es limitado. Por tanto existen segmentos de la población (hogares, pequeñas medianas y microempresas) que dependen significativamente del sistema bancario.

En los últimos años, el número de entidades bancarias permaneció sin cambios importantes; a junio de 2014, 13 entidades operaban en el mercado de las cuales 2 eran subsidiarias de los bancos extranjeros (con una participación menor a 1% del total activos del sistema bancario). La propiedad extranjera en el sector es limitada y solo un banco grande, cuyo capital se encuentra constituido en el país, concentra cerca del 11% del total de activos. A diciembre de 2013 solo existía un banco público de primer piso con una participación de 13,4% en el total de activos (tercer banco más grande). La baja participación de bancos extranjeros y bancos públicos fortalece al canal del crédito en la medida que dichas entidades podrían enfrentar menores restricciones de financiamiento debido al potencial suministro de recursos adicionales que podrían obtener de sus bancos matrices y del estado, respectivamente.

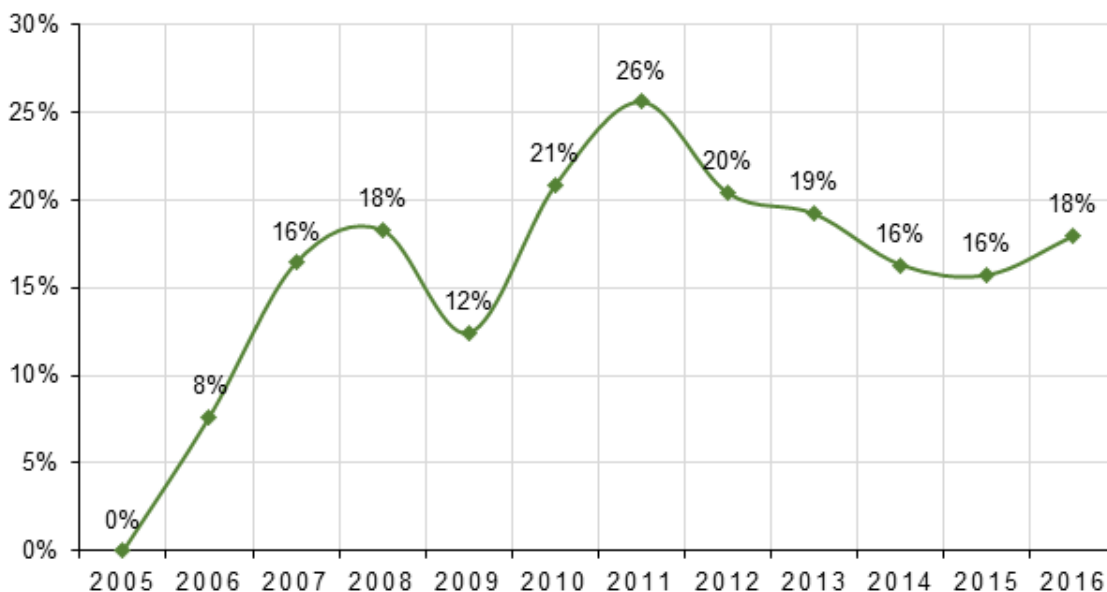
**GRAFICO 2 EVOLUCION DEL INDICE HHI POR DEPARTAMENTO, DESTINO Y TIPO DE CRÉDITO**



FUENTE: INFORME DE ESTABILIDAD FINANCIERA-BANCO CENTRAL DE BOLIVIA  
ELABORACION PROPIA

Una marcada concentración de mercado puede generar rigideces en la transmisión de la política monetaria. El indicador de Hirschman-Herfindhal<sup>7</sup> de 1.121 para activos señala una concentración medida, que ha disminuido en los últimos años y ha favorecido en canal del crédito en Bolivia. Asimismo, la participación de los 5 bancos más grandes en activos, cartera y depósitos del sistema de intermediación financiera (entidades que captan depósitos y otorgan créditos) muestran una tendencia a la baja desde niveles cercanos a 75% a comienzos de la década de dos mil, a niveles ligeramente superiores a 65% a finales de 2013

**GRAFICO 3 TASA DE CRECIMIENTO DE LA CARTERA DE CREDITOS**



FUENTE: MEMORIAS ASFI  
ELABORACION PROPIA

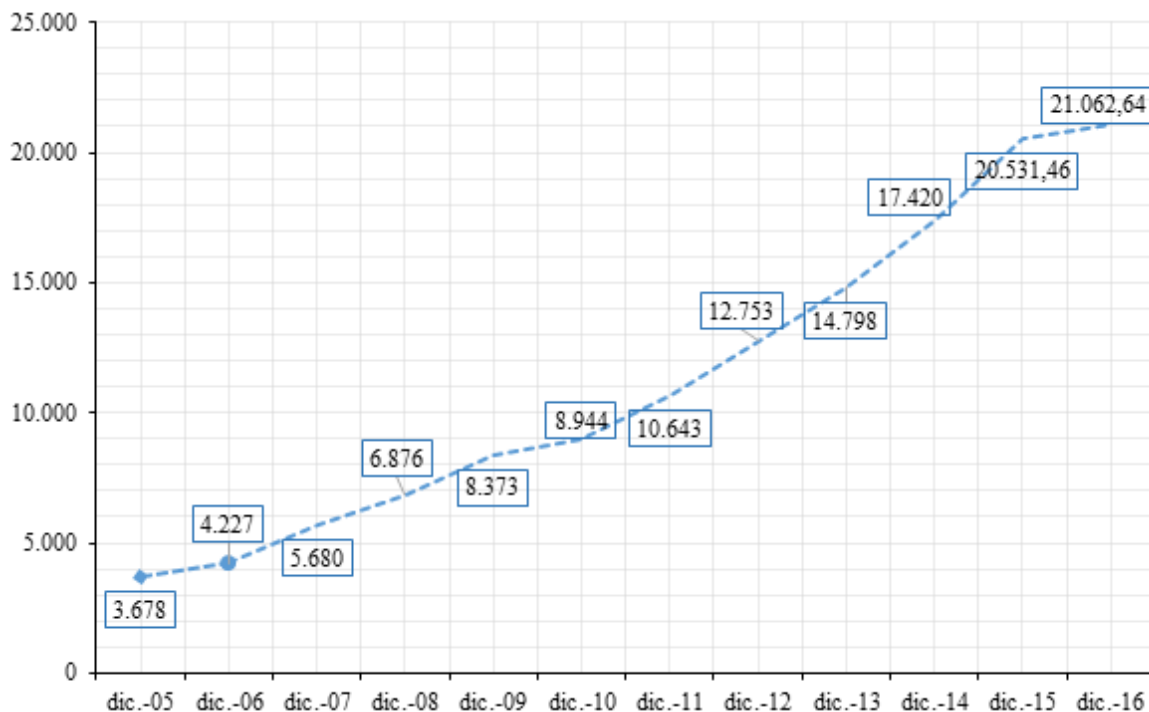
Desde 2010, el sistema financiero registra un crecimiento promedio de cartera superior a 20%, impulsando por los créditos en moneda nacional, los cuales, gracias a las medidas de bolivianización implementadas por el BCB en coordinación con el órgano ejecutivos y la autoridad

<sup>7</sup> El índice de *Herfindahl-Hirschman* es una medida para estimar la concentración de un mercado a través de la participación relativa de sus rubros. Este índice es calculado como la suma de los cuadrados de los tamaños relativos de las variables utilizadas para medir la estructura del mercado. Un índice por encima de 1.800 clasifica al mercado con una alta concentración, entre 1.000 y 1.800 con concentración media y por debajo de 1.000 con concentración baja.

de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI), representaron cerca de 90% de la cartera total de los bancos en 2013, lo que contrasta con el 7,5% a finales de 2005.

La creciente participación de los créditos en moneda nacional fortalece el canal del crédito. El crecimiento del crédito no estuvo acompañada de una reducción de la calidad de los activos de los bancos. Por el contrario, el indicador de morosidad (cartera en mora/cartera bruta) registro los noveles históricamente bajos, menores a 2% desde comienzos del segundo semestre de 2011. La cartea se encuentra colateralizada principalmente con las garantías reales y la mora cubierta con adecuados niveles de provisiones, lo cual mostraría que el dinamismo del sector bancario no está asociado a un debilitamiento financiero ni a la calidad de activos.

**GRAFICO 4 EVOLUCION DE DEPOSITOS EN EL SISTEMA FINANCIERO  
(EN MILLONES DE BOLIVIANOS)**



FUENTE ANALISIS DEL SISTEMA FINANCIERO - ASFI  
ELABORACION PROPIA



Como se señaló anteriormente las dos condiciones necesarias para la existencia del canal del crédito, también se debe considerar que el efecto de la política monetaria sobre la oferta de créditos depende de las características del sector bancario. En los últimos años la liquidez medida con relación a los activos y obligaciones a corto plazo se incrementó entre 2005 y 2009, desde entonces registra una tendencia a la baja. Sin embargo, la cobertura de las obligaciones de corto plazo se mantiene en niveles altos.

Los depósitos del público, principalmente en bolivianos, también registraron un dinamismo importante en los últimos años y se constituyen en la principal fuente de fondeo de los bancos. Entre 2005 y 2013, en promedio representaron cerca del 90% de sus pasivos. La alta participación de obligaciones con el público en el pasivo de los bancos, incrementa significativamente su sensibilidad a shocks monetarios y la potencial fortaleza del canal del crédito. Por lo tanto, los bancos no poseen o no emplean fuentes alternativas de fondeo a los depósitos, que es una de las condiciones de existencia y eficiencia para la existencia del canal del crédito. (Oscar A. Diaz Quevedo, 2014)

Algunas de las características señaladas del sistema bancario niveles de bolivianización alcanzados, la elevada participación de los depósitos del público en el fondeo de los bancos, la significativa dependencia de algunos sectores del financiamiento bancario, la participación mayoritaria de bancos nacionales privados, indicarían que el canal del crédito podría ser importante para el caso boliviano. Por otra parte, las entidades bancarias presentan distintos niveles de liquidez, capitalización y tamaño, lo que podría determinar las políticas tengan efecto diferenciados dependiendo de dichas características.

#### **4.1.1. Cartera de créditos**

A diciembre 2005, la cartera de créditos alcanza a 2,318 millones de dólares, mayor en 7.3 millones de dólares respecto al saldo registrado al cierre de la gestión 2004. Frente a la contracción continua de la cartera de créditos en los anteriores años, el leve aumento verificado en la gestión 2005 muestra cierta señal de recuperación de la actividad crediticia en el sistema bancario, enfocado principalmente, al financiamiento para la vivienda y consumo. La cartera de créditos alcanzo a 2,412.4 millones de dólares americanos, mayor en 94.1 millones de dólares americanos (4.1%), respecto al saldo registrado al cierre de la gestión 2004, atribuible, básicamente, al incremento observado en las colocaciones de préstamos hipotecarios de vivienda, lo que evidencia que la banca ha adoptado estrategias crediticias destinadas a incursionar en otros segmentos no tradicionales.

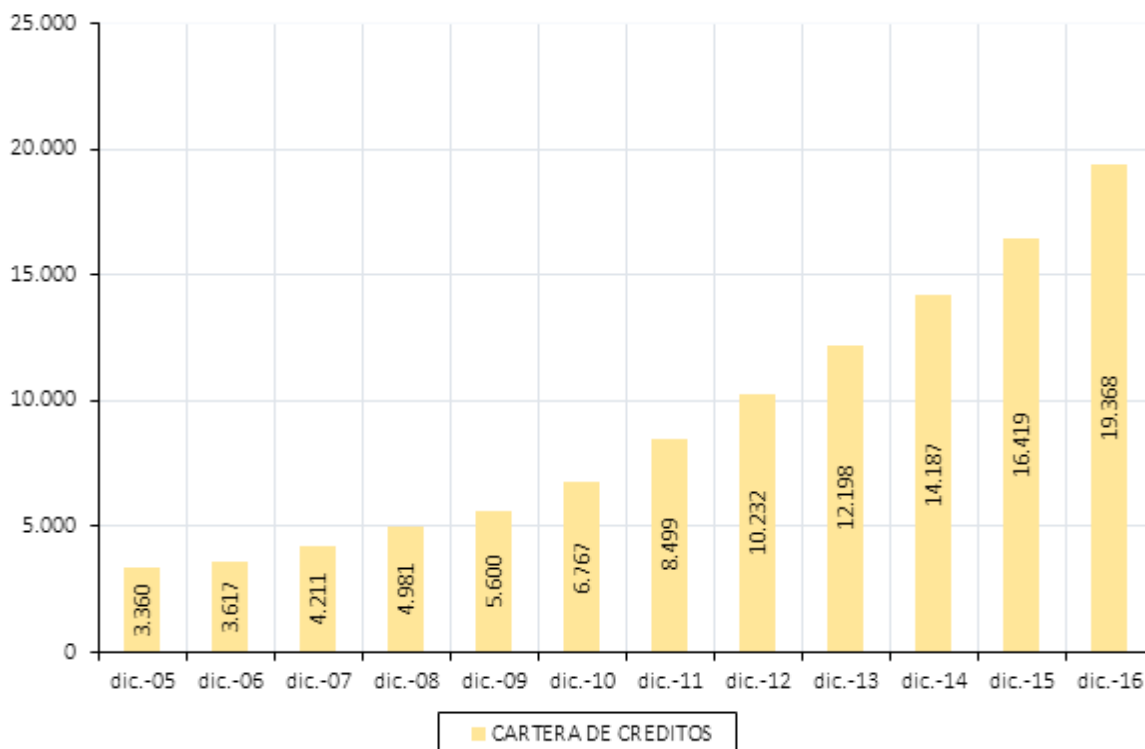
Tomando en cuenta que durante el período de análisis la banca castigó operaciones de créditos por un monto aproximado de 31.6 millones de dólares americanos, el incremento efectivo con nuevas colocaciones habría alcanzado a 125.7 millones de dólares americanos. El crecimiento continuo de la cartera de crédito observado en la gestión 2005, evidencia la recuperación de la actividad crediticia del sistema bancario, luego de un ciclo contractivo iniciado el año 1999.

A diciembre 2007, la cartera de créditos alcanza a 3,204 millones de dólares estadounidenses, mayor en 437.3 millones de dólares respecto al saldo registrado al cierre de la gestión 2006. La evolución de la cartera de créditos muestra una curva de crecimiento mucho más pronunciada en comparación con gestiones pasadas, resultado del incremento de la demanda de

créditos, misma que se origina en el ciclo positivo de la actividad de los distintos sectores económicos en el país.

La cartera comercial, principal fuente de actividad del negocio bancario, aumentó en 177 millones de dólares (9.1%), con lo cual el saldo de estos préstamos alcanza a 2,112.7 millones de dólares, equivalente a 56.6% del total de la cartera de créditos. La incidencia de la cartera comercial respecto al aumento total de la cartera de créditos alcanza a 33.4%. La cartera de microcrédito creció en 186.5 millones de dólares (45.1%). Este destacado desempeño ha permitido que su cuota de participación en el total de la cartera de créditos suba a 16.1%, lo que equivale a un aumento de 3.2 puntos porcentuales respecto a la participación registrada en diciembre 2007. Los créditos de consumo presentan un crecimiento de 50.4 millones de dólares, y su cuota de participación se sitúa en 6.7% del total de la cartera de créditos, proporción relativamente mayor en 0.5 puntos porcentuales (grafico 4).

**GRAFICO 5 CRECIMIENTO DE LA CARTERA DE CREDITOS  
(EN MILLONES DE BOLIVIANOS)**



FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DES ESTADISTICA INE  
ELABORACION PROPIA

La cartera de créditos de las entidades bancarias alcanzo a 4,211 millones de dólares, mostrando un aumento de 397.5 millones de dólares estadounidenses respecto en diciembre del 2008.

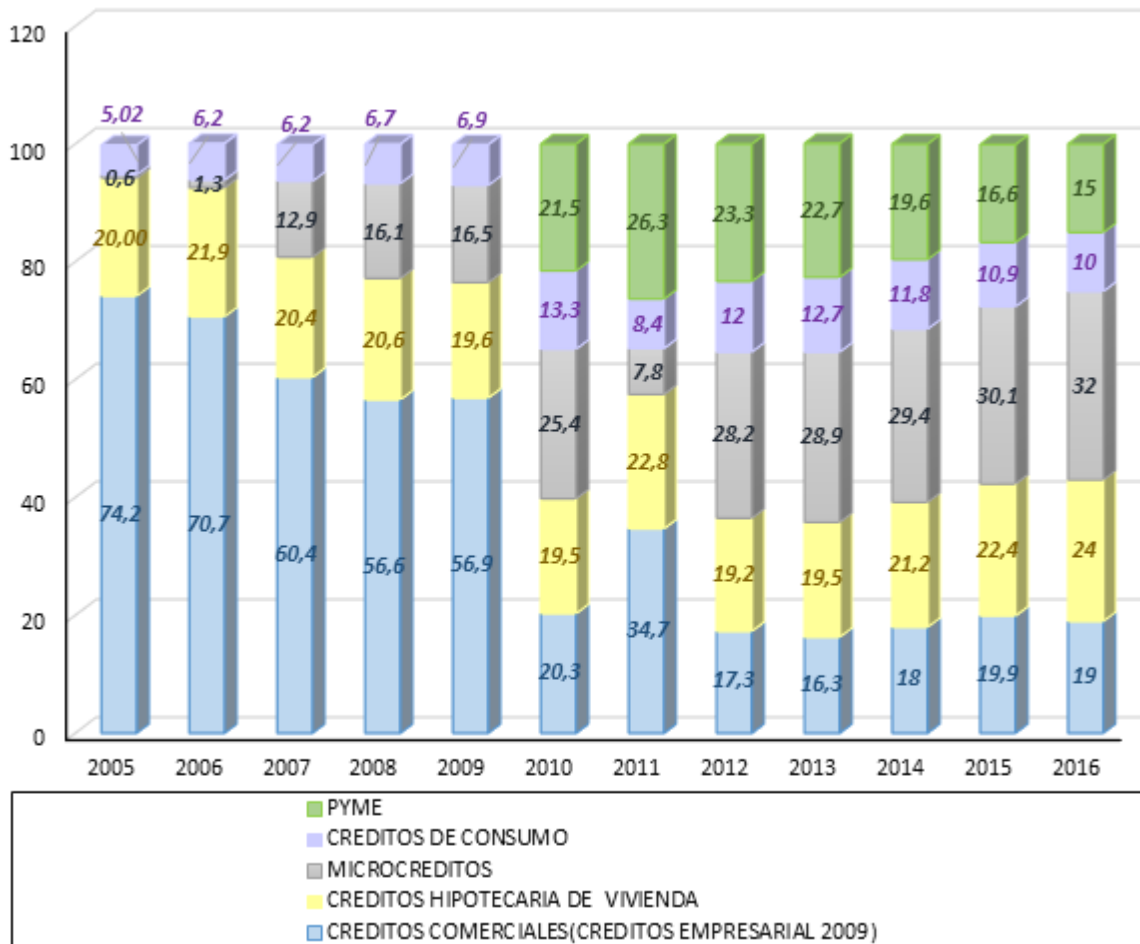
El principal nicho de mercado de las entidades bancarias constituye los créditos comerciales, con un nivel de participación de 56.9% del total de la cartera de créditos, le sigue la cartera hipotecaria de vivienda con 19.6%, la cartera de microcrédito con 16.5%, y los créditos de consumo con 6.9%. Respecto a diciembre de 2008, los créditos al sector servicios y comercio aumentó en 274.3 millones de dólares estadounidenses, mientras que los préstamos dirigidos a sectores de producción de bienes aumentaron en 123.2 millones de dólares. A la fecha de análisis, el 61.9% del total de la cartera de préstamos se encuentra otorgada al sector servicios y comercio,

y el 38.1% corresponde a la cartera dirigida al sector productivo. En el sector servicios y comercio los préstamos más relevantes son los otorgados al sector de servicios inmobiliarios y al comercio con 23.3% y 22.1% del monto total de cartera, respectivamente, mientras que en el sector productivo el sector de la industria manufacturera contribuye con 18.7% del total de las colocaciones.

La cartera de créditos de las entidades bancarias de 5,337 millones de dólares, aumentó en 1,206 millones de dólares en la gestión 2010, equivalente a un 29.2 de crecimiento porcentual, representando una expansión sin precedentes históricos de los últimos 20 años. Desde 2006, la cartera de créditos aumentó en 2,570 millones de dólares estadounidenses, aproximadamente el 93% del saldo observado al cierre de 2006. La colocación de préstamos de la banca representa el 79% del total de cartera del sistema de intermediación financiera.

Los créditos empresariales, principal nicho de mercado de las entidades bancarias, representan el 25.7% del total de la cartera de créditos, los créditos PYME el 24%, los créditos hipotecarios de vivienda el 19%, microcrédito el 20.9% y consumo el 10.3%.

**GRAFICO 6 CARTERA POR TIPOS DE CREDITOS (EN PORCENTAJES)**



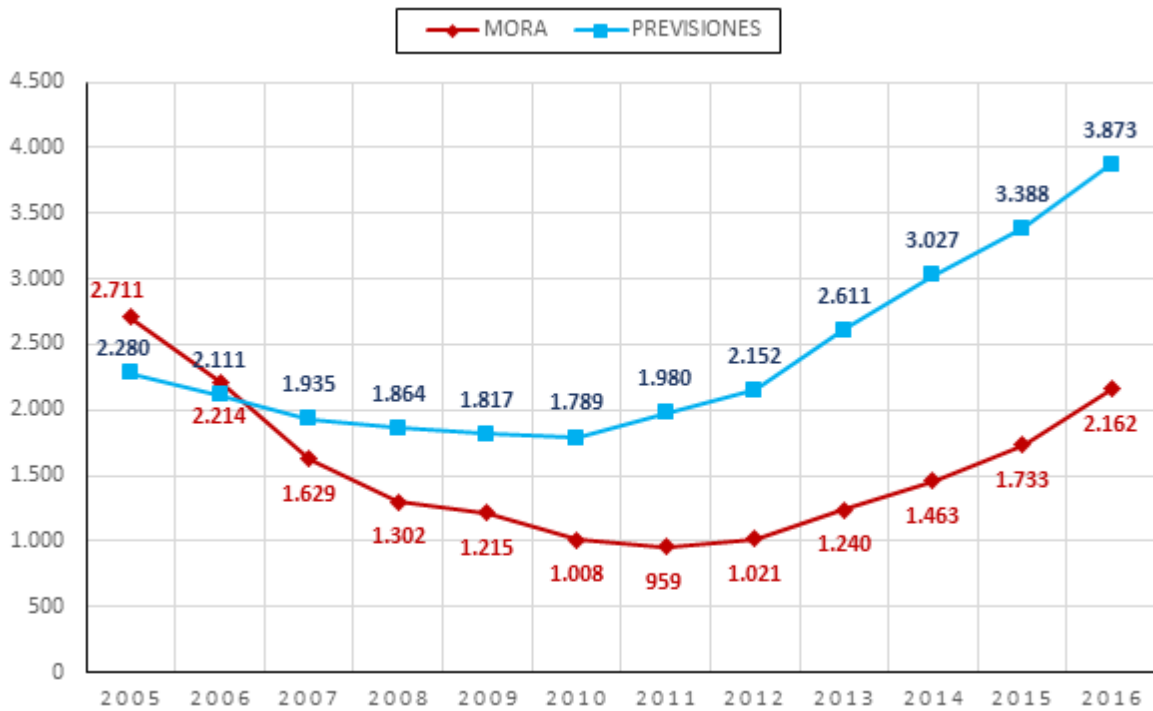
FUENTE: AUTORIDAD DE SUPERVISION DEL SISTEMA FINANCEIRO ASFI  
ELABORACION PROPIA

El 64.5% del total de la cartera de préstamos se encuentra otorgado al sector no productivo, que aumentó en 321.3 millones de dólares estadounidenses en la gestión 2010, mientras que el 35.5% corresponde a la cartera dirigida al sector productivo que incrementó en 884.2 millones de dólares estadounidenses. La mayor participación de los préstamos al sector no productivo corresponde al comercio y a servicios inmobiliarios con 25.5% y 23.3% del monto total de cartera de créditos, respectivamente; mientras que en el sector productivo el sector de la industria manufacturera contribuye con 16.7% del total de la cartera de créditos. El 43.6% de la cartera de créditos se concentra en los estratos superiores a 100,000 dólares estadounidenses, concordante

con la característica del tipo de prestatarios y nicho de mercado de las entidades bancarias. La cartera de créditos suma 8,499.2 millones de dólares, originado en un histórico crecimiento de 1,732 millones de dólares estadounidenses, equivalente a 25.6% de incremento porcentual y representa 1.5 veces el crecimiento obtenido en la gestión pasada. El notable crecimiento de la cartera de créditos observado en la gestión, demuestra el comportamiento positivo de las actividades económicas en el país, y refleja en cierta medida los resultados de los esfuerzos de las medidas de política económica e incentivos regulatorios establecidos para propiciar condiciones más favorables para impulsar el crédito productivo.

El 59.7% del total de la cartera de créditos del sistema de intermediación financiera se concentra en la banca comercial, 29.8% en las entidades especializadas en micro finanzas, 6.1% en las cooperativas de ahorro y crédito y 4.4% en las mutuales de ahorro y préstamo. Siguiendo la misma tendencia de los depósitos del público, la cartera de créditos en moneda nacional experimentó un incremento relevante equivalente a 2,093.3 millones de dólares, mientras que los préstamos otorgados en moneda extranjera registraron una disminución de 360,5 millones de dólares estadounidenses. La preferencia de los prestatarios por contratar operaciones crediticias en moneda local, verificada en las últimas gestiones, posibilitó un cambio en la composición de la cartera, de 6.6% de participación en el año 2005 a 69.5% del total de la cartera de créditos al cierre de la gestión 2011. Destaca el aumento de 103,818 nuevos prestatarios, con lo cual el número total de prestatarios al cierre de la gestión 2011 alcanza a 964,261. Al término de la gestión, el 65% del total de los prestatarios se concentra en las entidades especializadas en micro finanzas, el 23% en los bancos comerciales, el 9.9% en las cooperativas de ahorro y crédito abiertas y el 2.1% en las mutuales de ahorro y préstamo.

**GRAFICO 7 SISTEMA DE INTERMEDIACIÓN FINANCIERA PREVICIONES Y MORA  
(EN MILLONES DE BOLIVIANOS)**



FUENTE: AUTORIDAD DE SUPERVICION DEL SISTEMA FINANCIERO ASFI  
ELABORACION PROPIA

La buena gestión de riesgos acompañada de un marco normativo prudencial y una supervisión dirigida a que las entidades administren eficientemente su cartera inciden en una mora reducida, es así que al cierre de gestión 2011 la cartera en mora llegó a 139.8 millones de dólares estadounidenses, menor en 5.4 millones de dólares estadounidenses respecto al saldo de diciembre de 2010; el índice de mora (IM) ratio que mide la cartera en mora sobre el total de la cartera se sitúa en 1.6%, siendo 0.5 puntos porcentuales menor en relación a la cifra registrada al cierre de la gestión anterior.



La participación de la cartera de créditos en moneda local, representa el 87.6% del total de la cartera a diciembre de 2013, frente al 6.6% del año 2005. Por su parte, los préstamos contratados en ME representan el 12.4% del total de la cartera, mientras que la cartera en moneda nacional con mantenimiento de valor a la Unidad de Fomento a la Vivienda no tiene relevancia respecto al monto total de la cartera. La participación de la cartera en moneda nacional en la cartera total registra un aumento de 7.6 puntos porcentuales respecto al cierre de la gestión 2012.

**GRAFICO 8 SISTEMA DE INTERMEDIACIÓN FINANCIERA  
PARTICIPACIÓN DE LA CARTERA DE CRÉDITOS SEGÚN DENOMINACIÓN  
MONETARIA  
(EN PORCENTAJES)**

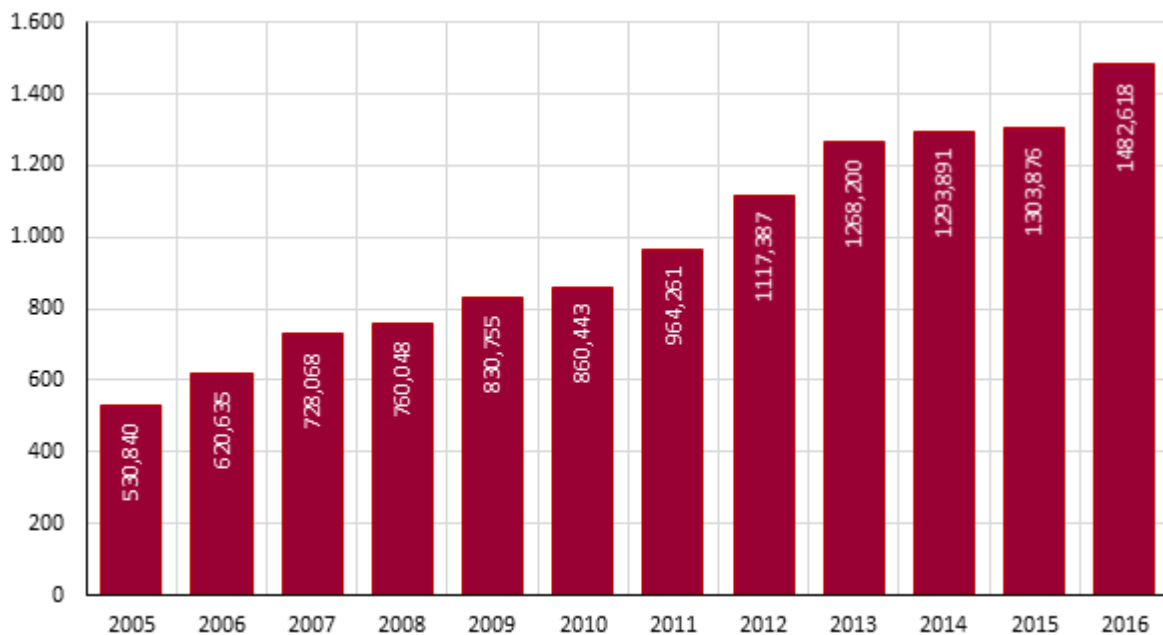


FUENTE: AUTORIDAD DE SUPERVISON DEL SISITEMA FINANCIERO ASFI  
ELABORACION PROPIA

En la gestión 2013, se verificó un aumento de 150,813 nuevos prestatarios, respecto al cierre de diciembre 2012, con lo cual el número total de prestatarios alcanza a 1. 268.200. El 64,0% del

total de los prestatarios se concentra en las entidades especializadas en micro finanzas, el 27.1% en los bancos comerciales, el 7.4% en las cooperativas de ahorro y crédito abiertas y el 1.6% en las mutuales de ahorro y préstamo. La cartera de créditos en moneda nacional mostró un comportamiento dinámico con un incremento de 2.404,8 millones de dólares, en cambio la cartera en moneda extranjera presenta una disminución de 414.6 millones de dólares estadounidenses. La participación de la cartera de créditos en moneda local, representa el 92.3% del total de la cartera a diciembre de 2014, frente al 6.6% del año 2005. Al 31 de diciembre 2014, se verificó un aumento de 25,691 nuevos prestatarios, respecto al cierre de diciembre 2013, con lo cual el número total de prestatarios alcanza a 1, 293,891.

**GRAFICO 9 SISTEMA DE INTERMEDIACION FINANCIERA NUMERO DE PRESTATARIOS**



FUENTE: AUTORIDAD DE SUPERVICION DEL SISITEMA FINANCIERO ASFI  
ELABORACION PROPIA

La cartera de créditos en moneda nacional mostró un comportamiento dinámico, con un incremento de 19,042 MMBS; en cambio la cartera en moneda extranjera presentó una disminución

de 2,089MMBS. La participación de la cartera de créditos en moneda local representa el 95.3% del total de la cartera a diciembre de 2015, frente a 92.3% de diciembre 2014 y a 6.6% del año 2005.

Durante los últimos 5 años las colocaciones mantuvieron una notoria dinámica de crecimiento, representando el saldo a diciembre de 2016 aproximadamente 2,4 veces el saldo registrado en similar período en la gestión 2011.

La cartera total de BDR se situó en Bs1.866 millones con la siguiente composición: Bs1.687 millones en operaciones de segundo piso y Bs199 millones en operaciones de primer piso. La cartera de primer piso del BDR representó aproximadamente 0,1% de la cartera de las entidades de intermediación financiera

La cartera de créditos, sin considerar a las IFD, se incrementó en Bs16.762 millones al cierre de la gestión 2016, cifra levemente inferior a la registrada en similar período de 2015 (Bs16.952 millones). El crecimiento de la cartera de créditos registró una tendencia similar a la observada en las gestiones 2014 y 2015

El saldo de la cartera de créditos en moneda nacional y MN representó el 96,8% del total, superior en 1,4% a la participación registrada en diciembre de 2015. La participación de saldos de cartera en moneda nacional y M con respecto al total se profundizó en los últimos años, aspecto que se explica por las políticas adoptadas para fortalecer el uso de la moneda nacional

Según tipo de crédito, la cartera total del sistema de intermediación financiera se distribuyó de la siguiente manera: microcrédito con Bs42.669 millones (32%), vivienda con Bs32.224 millones (24%), empresarial con Bs26.185 millones (19%), pyme con Bs19.619 millones (15%) y consumo con Bs14.106 millones (10%). Destaca la participación de los microcréditos (77% y 72%)

y de los créditos de vivienda (69%), en las IFD, BPY y EFV, respectivamente; esta participación es consistente con el nicho de mercado en el cual se especializan las citadas entidades<sup>8</sup>

## **4.1.2. Indicadores del Sistema Bancario**

### **4.1.2.1. Rentabilidad**

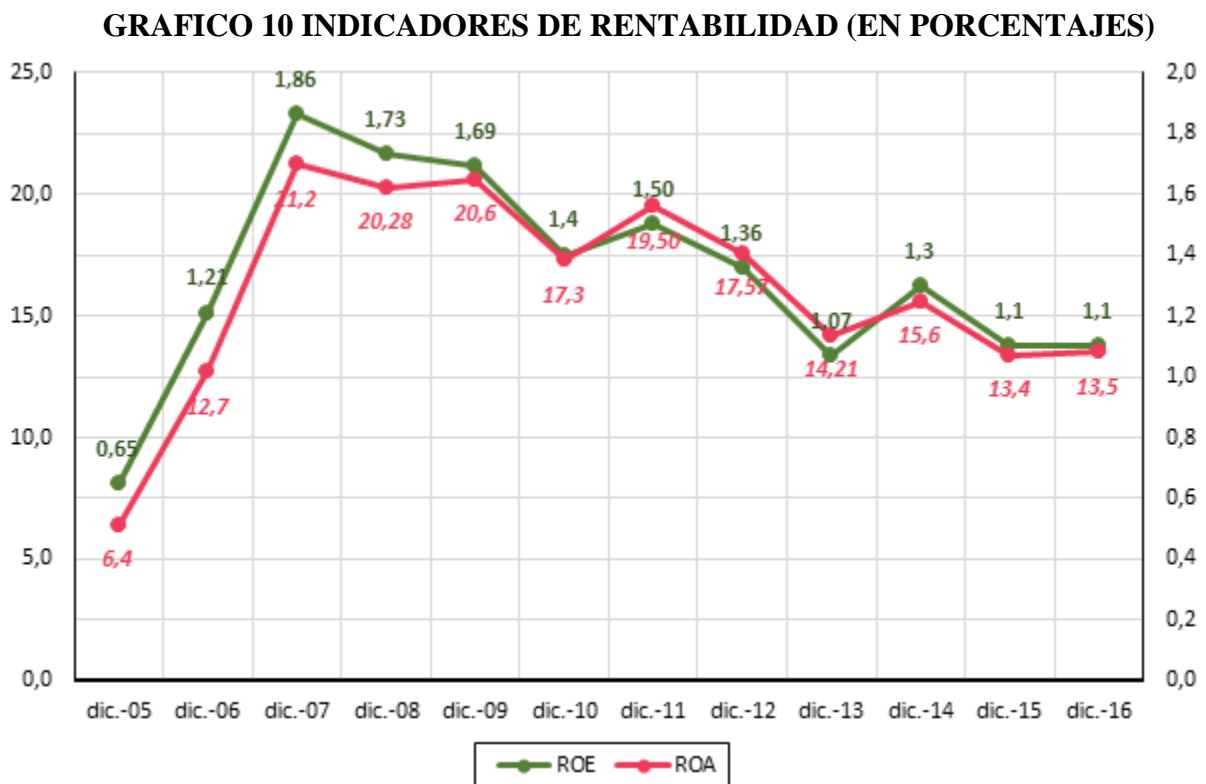
A diciembre del 2005, el sistema bancario registró utilidades por un monto de 22,2 millones de dólares revistiendo el desempeño registrado en la gestión en la gestión 2004, cuya pérdida ascendieron a 9,0 millones de dólares. Con estos resultados la rentabilidad de la banca medida con la relación a los activos (ROA) y patrimonio (ROE) alcanza a 0,6% y 5,5 % respectivamente constituyendo el año de mayor rendimiento. El aumento de activos productivos explicado por el crecimiento de la cartera de créditos y la disminución de la mora así como el aumento de la contribución de los ingresos por servicio, ligera apreciación de la moneda local y la menor asignación de provisiones por los riesgos de incobrabilidad de créditos, dado el mejoramiento de la calidad de cartera, explican el desempeño positivo de la banca en la gestión 2006. Con la utilidades logradas en la gestión 2006, los indicadores anualizados de rentabilidad sobre activos (ROA) y la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) registran 1,2% y 12,3% respectivamente, los más altos que la banca logro en los últimos cinco años. El buen desempeño de la banca en el 2007 se origina en el aumento de la cartera de créditos coadyuvando por los ingresos generados por otras alternativas de negocio como inversiones de títulos valores, las operaciones cambiarias y otros

---

<sup>8</sup> (Financiero, 2005-2016, págs. 10-11)

ingresos operativos. Con estos resultados, los índices de rentabilidad anualizados, ROA y ROE alcanza a 1,9% y 21,2% respectivamente.

Al cierre de la gestión 2008, el sistema bancario registro utilidades por 124,8 millones de dólares, cifra que superó en 20% comparado con la utilidad generada en la gestión 2007, situación que permitió que los indicadores de rendimiento ROA y ROE analizados alcancen los 1,7% y 20,3% respectivamente. La contribución de los ingresos por servicios alcanza a 32,5% del margen operativos, que resulta de la suma entre el margen financiero y los ingresos por servicio netos.



FUENTE AUTORIDAD DE SUPERVISION DEL SISITEMA FINANCIERO ASFI  
ELABORAICON PROPIA

A diciembre de la gestión 2010 el sistema bancario obtuvo utilidades por 131,6 millones de dólares, menor al resultado de similar periodo de la gestión anterior, que fue de 144,5 millones de dólares, estos resultados obtenidos se expresan en indicadores de rendimientos financiero ROA y

ROE altamente favorables 1,4% y 17,3%, respectivamente. La contribución de los ingresos por otros servicios son el 28% de margen operativo es decir, la suma del margen financiero (ingresos financieros netos de gastos financieros) e ingresos por otros servicios (netos de gastos). En las gestiones posteriores el análisis de los indicadores, se realizan por tipo de entidad, con la aplicación de la nueva ley de servicios financieros (ley 393) como se ve en el gráfico 10.

El sistema financiero registrando utilidades por 2,220 millones de bolivianos, cifra que superó a la registrada en similar periodo de la gestión 2015, 271,69 millones de dólares (Bs 1,891 millones).

Del total de utilidades, Bs 1.966 (89%) corresponden a BMU, Bs 116 MILLONES (5%) a BPY, Bs 68 millones (3%) a IFD Bs 37 millones (2%) a CAC y Bs 33 millones (1%) a EFV. La rentabilidad de las entidades financieras, medida a través del Rendimiento sobre Activos (ROA) y Rendimiento sobre Patrimonio (ROE), alcanzó a 1% y 15,3% para los BMU, 1,2% y 12,4% para los BPY, 0,5% y 4,1% para las CAC, 0,8% y 3,5% para las EFV y 0,2% y 1,2% para las IFD. En el caso de las EFV, la liquidación de La Paz EFV tuvo incidencia en la disminución del ROA y ROE de este grupo de entidades.

#### **4.1.2.2. Liquidez**

La liquidez del sistema bancario alcanza 1.152,5 millones para el año 2005. Este saldo de liquidez representa 32% del total de activos y permite cubrir el 43% del monto total de depósitos del público, proporción que se ha mantenido casi invariable durante el 2005. Ya para la gestión 2006 los fondos líquidos representan el 35,5% del total de activos y reflejan una cobertura del 46,4% del monto total de depósitos del público, el comportamiento decreciente observado con

relación cartera de créditos sobre depósitos del público se ha acentuado en la gestión 2006, debido a un menor ritmo de aumento de la cartera comparado con el incremento de depósitos.

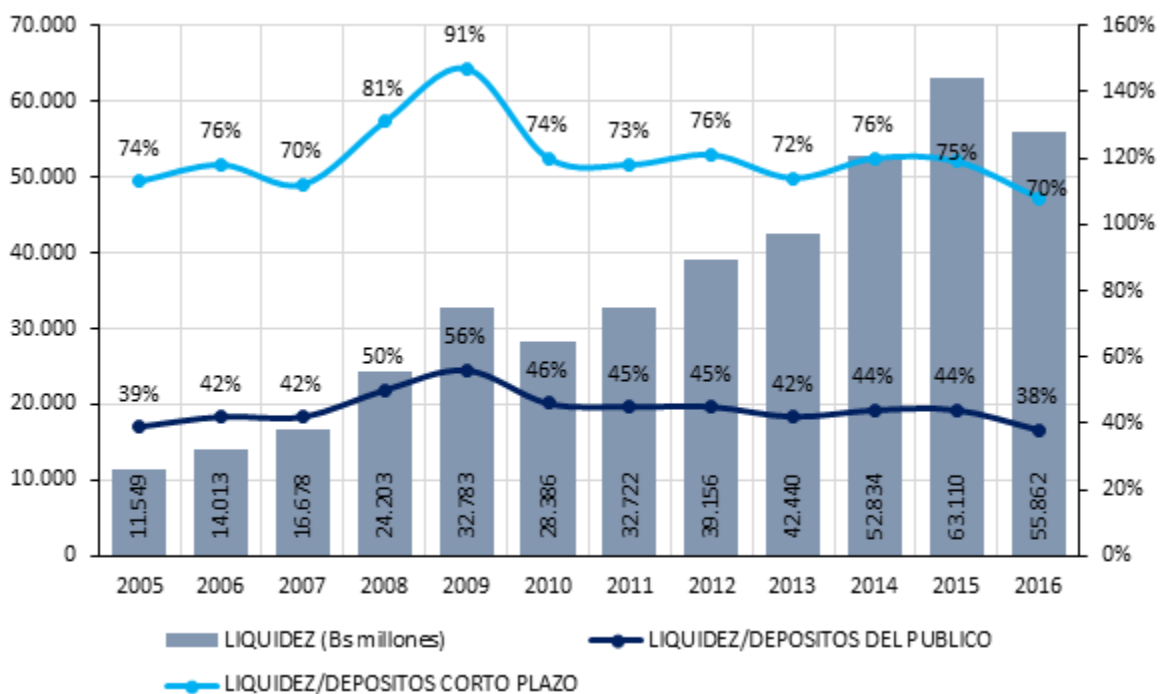
Debido al aumento de la cartera de créditos en la gestión 2007 y la transferencia de activos líquidos a cuentas de inversión permanente, el ritmo de aumento de la liquidez fue menor a la proporción porcentual de crecimiento de los depósitos, lo que refleja en la tendencia descendiente de la relación liquidez/depósitos desde el nivel más elevado de 48,0% que se registró hasta alcanzar el 45,0% en el año 2007, ya para el año 2008 la liquidez llegó a representar el 42,8% del total de los activos, el 53,7% de los depósitos del público y el 85,2% de los depósitos a corto plazo. Las proporciones de liquidez que mantienen el sistema bancario, permiten enfrentar posibles situaciones adversas al entorno económico.

La liquidez para la gestión 2009 representa el 48,0% de total del activo, el 52,6% de los pasivos y el 90% de los depósitos a corto plazo (depósitos a la vista, en caja de ahorro y DPF a 30 días). La gestión 2010 registró una liquidez del 44,0% de disponibilidad y el 56,0% por inversiones temporáneas y representa el 39,0% del total de activos 42,6% de los pasivos y el 74,2% de los pasivos lo que representa que hubo una reducción de liquidez respecto a la gestión anterior.

El actual volumen de liquidez constituye una fortaleza para el sistema financiero que se evidencia al señalar que respalda el 44,8% del total de depósito del sistema financiero, muy arriba del índice de 29,0% observado en la década pasada. En la gestión 2013 la liquidez registró cierre registro un saldo mayor al de la gestión anterior, aspecto positivo que muestra disponibilidad de fondos para ser canalizados en la cartera de créditos, lo que respalda un volumen un volumen de liquidez de 43,7% del total de depósitos del sistema financiero.

El volumen de liquidez para el año 2014 registra el 44,2% de total de depósitos, lo cual respalda la solidez del sistema bancario, para el cierre de la gestión 2016 se registró un nivel de 55.862 millones de bolivianos, inferior en 7.248 millones de bolivianos al nivel del cierre de la gestión anterior. La reducción se relaciona con la dinámica de la cartera. (Ver gráfico) (ASFI, 2005 -2016)

**GRAFICO 11 SISTEMA DE INTERMEDIACION FINANCIERA LIQUIDEZ  
(EN MILLONES DE BOLIVIANOS Y PORCENTAJES)**



FUENTE: AUTORIDAD DE SUPERVISIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO ASFI – 2016  
ELABORACION PROPIA

#### 4.1.2.3. Patrimonio

A diciembre 2005, el patrimonio del sistema bancario alcanza a 408,5 millones de dólares, en cuanto al coeficiente de adecuación patrimonial, este se mantiene por encima del 11,0% en todas las entidades. Esta situación muestra que el sistema bancario mantiene un CAP que le permite



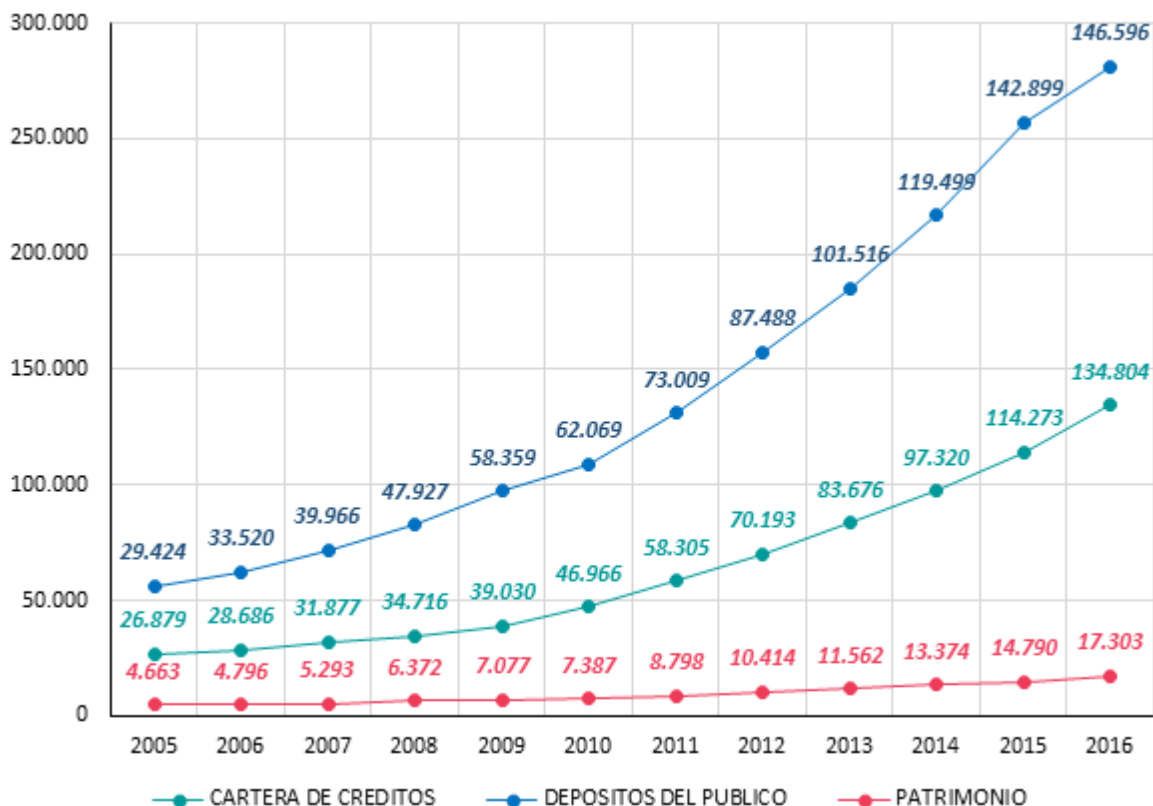
sostener una eventual expansión de la demanda crediticia. El desempeño de la gestión 2007 registro 4796 millones de bolivianos evolución que se explica en buen desempeño financiero.

El coeficiente de adecuación (CAP), principalmente indicador de solvencia alcanza a 13,69% manteniéndose en todas las entidades un CAP por encima del 11%. Esta situación muestra que el sistema bancario dispone de margen suficiente para solventar el crecimiento de activos. El resultado de la evolución favorable de la cartera den mora del nivel de presiones, el compromiso patrimonial o el patrimonio en riesgo por el deterioro de la cartera de crédito ha mejorado notablemente, es así que las provisiones son superiores a la cartera en mora en una proporción que alcanza al 6,38% .

El patrimonio contable del sistema de intermediación financiera para la gestión 2011 es de 8.794 es superior al de años anteriores, el adecuado soporte patrimonial para apoya la expansión de las actividades de intermediación financiera se pone de manifiesto en el hecho que todas las entidades cuentan con niveles de solvencia por solvencia por encima del mínimo requerido por ley.

Para los años siguientes el patrimonio contable del sistema de intermediación continuo en ascenso al cual registro en el último año de estudio 2016 un saldo de 17.303 millones de Bs. Cifra que muestra la existencia de un adecuado soporte de crecimiento de sus operaciones. En las últimas gestiones las entidades fortalecieron su patrimonio a través de aportes, así como con la reinversión de utilidades con la finalidad de mantener niveles de solvencia acordes con la dinámica del mercado. (Ver gráfico) (ASFI, 2005 -2016)

**GRAFICO 12 SISTEMA DE INTERMEDIACIÓN FINANCIERA  
CARTERA DE CREDITOS, DEPOSITOS DEL PÚBLICO Y PATRIMONIO  
(EN MILLONES DE BOLIVIANOS)**



FUENTE: AUTORIDAD DE SUPERVICIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO ASFI – 2016  
ELABORACIÓN PROPIA

#### 4.2. Tasas de interés

Con la liberación de las tasas de interés se eliminó todo tipo de techo y pisos a las tasas de interés, por lo que actualmente están determinadas por el gobierno. Tanto las tasas de interés activas y pasivas están influenciadas por el tipo de cambio, estabilidad de precios.

#### **4.2.1. Tasa de interés activa**

El comportamiento de las tasas de interés activas durante el periodo de análisis, muestran variaciones, acorde con las fluctuaciones observadas en el comportamiento del mercado de dinero en el país.

Las tasas activas en moneda nacional y extranjera mostraron en la gestión 2005 una tendencia fluctuante con mayores oscilaciones. Las tasas de interés activas en moneda extranjera (ME) osciló entre 10.5% y 12.5% durante la gestión 2005. Por otra parte, la tasa activa en MN se movió entre 12.4% y 22.98%.

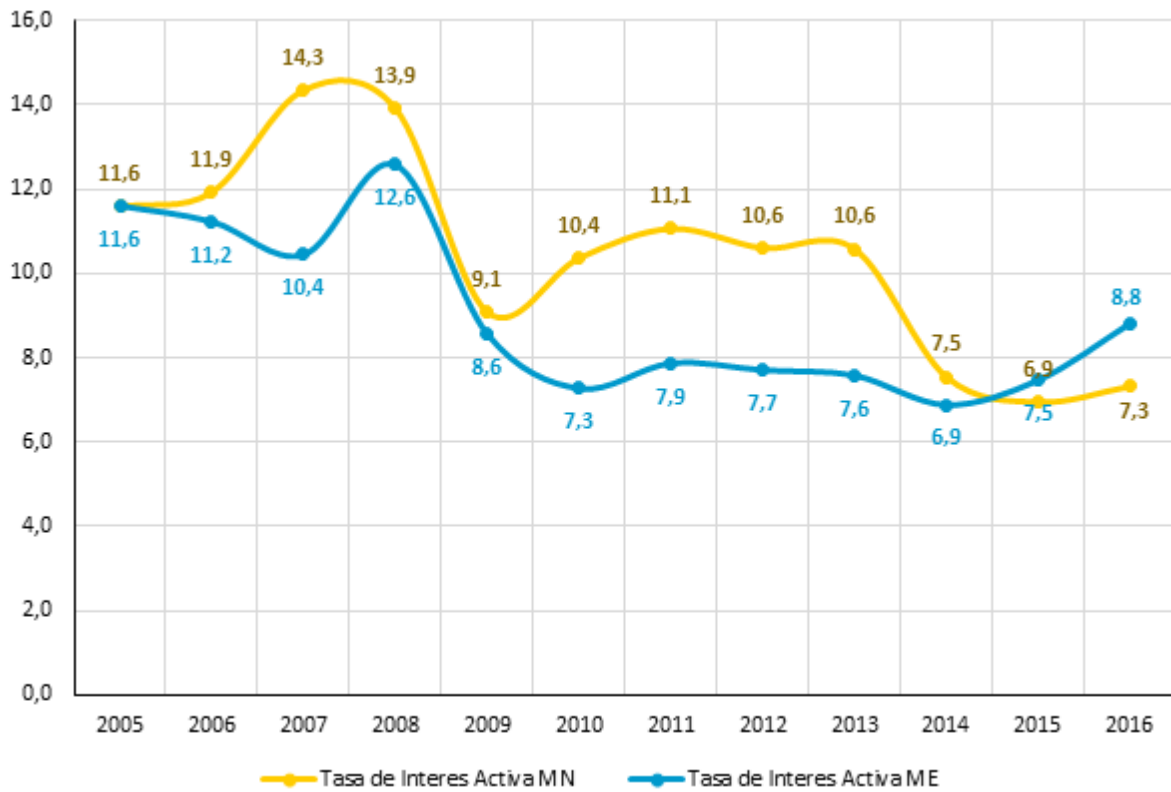
En el último semestre del 2006 las tasas activas tanto en MN y ME mostraron una conducta oscilante y también se verificó una trayectoria de disminución en ME y se ubicó en 11.79%, mientras la tasa de interés en MN mostró una tendencia casi estable. Al cierre de la última semana de diciembre de 2007, la tasa activa promedio en ME alcanzó 9.71% menor al registrado en la última semana de diciembre de 2006 (10.89%), mientras que la tasa activa en MN registró una evolución fluctuante tal como se observa en el gráfico; el comportamiento de la gestión 2008 en su última semana la tasa activa en ME alcanzó a 12.28%. La tasa activa promedio efectiva en MN, muestra una tendencia descendente en esta gestión y en su última semana la tasa de interés promedio ponderada efectiva para préstamos en MN alcanzó 13.5%.

La gran cantidad de recursos prestables, así como una demanda efectiva de crédito, ha generado presión para la reducción de las tasas de interés activas. El año 2009 se observó entonces una reducción marcada de la tasa de interés activa de 13.8% a 9.1% en MN y de 12.6% a 8.6% en ME (ver gráfico). La tendencia de las tasas activas en MN y ME ha sido hacia la baja. Lo que ya

se había observado desde la gestión 2007 con una bajada acelerada desde un promedio de 14.3% a 9.1% a finales 2009. Y ya para la gestión 2010 la tasas en MN han comenzado a moverse hacia arriba y cerraron en un promedio DE 10.0%.

En lado del activo, las tasas a las cuales se presta a las cuales se presta el dinero en el sistema han subido en el año 2011 y la más relevante son las que corresponde en MN que llego al 11%, esta recuperación de la cartera explica la mayor demanda de crédito posibilito la subida (ver gráfico).

GRAFICO 13 TASA DE INTERES ACTIVA EN MONEDA NACIONAL Y EXTRANJERA (EN PORCENTAJES)



FUENTE: BANCO CENTRAL DE BOLIVIA  
ELABORACION PROPIA

La fijación de las tasas de interés activas máximas tuvo un efecto en la banca. En la gestión 2014 la tasa activa en MN fue de 8.0% nivel que significa una caída si se compara con el 11.4% de diciembre de 2013. La tasa de interés en ME de igual manera descendió a 7.1%.

Según el destino del crédito el comportamiento fue variado para las tasas activas efectivas en MN. Pero el 2014 y 2015 cayeron nuevamente a 8.5 % y 7.4% respectivamente. Este descenso en los últimos años es reflejo de la regulación de las tasas activas por su parte del gobierno para determinados sectores, estipulando valores máximos para los mismos. En el caso de ME en 2015 llegó 8.0% superando la tasa en MN (ver gráfico). Durante el 2016 las tasas de interés activas se mantuvieron bajas, reflejando la orientación expansiva de la política monetaria se mantuvieron cercanas a cero, y las tasas máximas para créditos destinados al sector productivo y de vivienda social en el marco de la ley 393. En sentido, las tasas activas en MN se mantuvieron estables alrededor del 10% favoreciendo la expansión del crédito, mientras que las tasas activas en ME aumentaron el 100pb entre 2015 y diciembre del 2016.

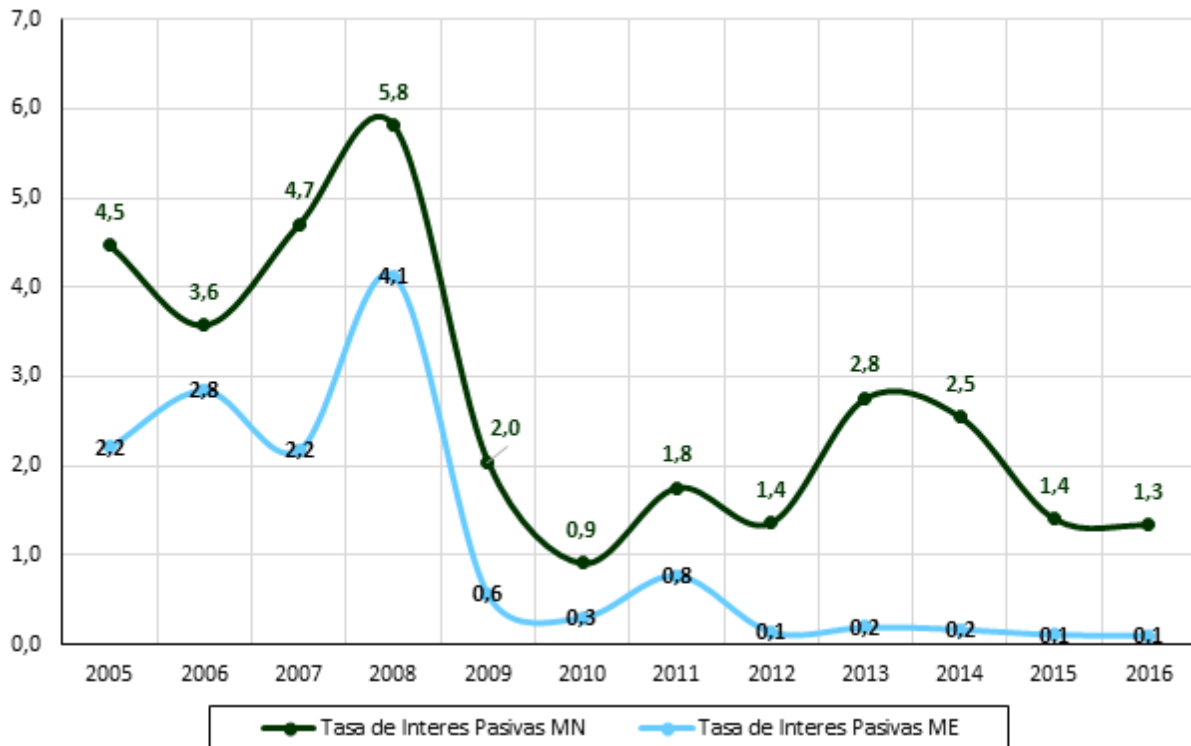
#### **4.2.2. Tasa de interés pasiva**

El comportamiento de la tasa pasiva, durante el periodo de análisis muestra que el sistema financiero tuvo un comportamiento oscilante, las tasas activas en ME lo hizo en el rango de 1.6% y 2.3%, en MN se mantuvo en el rango de 3.2% y 6.4%. La tasa pasiva osciló entre 1.85% a 2.02% siendo el promedio del año 2005 el más bajo, y llega tener una baja desviación.

El comportamiento en la gestión 2006 las tasas pasivas en ME registro 3.3%, por otra parte las tasas de interés en MN mostraron una tendencia estable cerrando la gestión con 3.45% menor que el observado en ME. La tasa de interés pasiva promedio efectivo del sistema bancario en ME

presento una leve tendencia a disminuir, registrando una fluctuación en un rango de 2.0% a 3.0% en la mayor parte de los casos. La tendencia descendiente de las tasas de interés es consecuencia de la liquidez existente en el sistema producto del crecimiento de depósito a un ritmo mayor que la cartera de créditos.

GRAFICO 14 TASA DE INTERES PASIVA EN MONEDA NACIONAL Y EXTRANJERA (EN PORCENTAJES)



FUENTE: BANCO CENTRAL DE BOLIVIA  
ELABORACION PROPIA

Un aspecto importante para destacar, es que a pesar de la reducción en tasas observada desde gestiones anteriores, los saldos de los depósitos incrementando de manera sostenida. Este hecho muestra que la tasa de interés no es el factor determinante en las decisiones de ahorro de la población. Las tasas de interés pasivas en MN y ME, se han reducido fuertemente en el 2007, pasando al 6% a 1.9%, en el caso de MN y de 4.2 a 0.6 en el caso de ME. La tendencia hacia la

baja de las tasas de interés pasivas ha sido igualmente evidente. Los altos niveles de liquidez y el crecimiento moderado de los activos hacen que las entidades no pugnen por capturar recursos del público. Se trata de tasas anuales; en el caso de MN se tienen un retorno de 1.1% y en caso de ME 0.4%; de esta manera las tasas pasivas han caído de manera sostenida hasta el 2010 y recién el 2011 han logrado una pequeña recuperación (ver gráfico).

El comportamiento en la gestión 2006 las tasas pasivas en ME registro 3.3%, por otra parte las tasas de interés en MN mostraron una tendencia estable cerrando la gestión con 3.45% menor que el observado en ME. La tasa de interés pasiva promedio efectivo del sistema bancario en ME presento una leve tendencia a disminuir, registrando una fluctuación en un rango de 2.0% a 3.0% en la mayor parte de los casos. La tendencia descendiente de las tasas de interés es consecuencia de la liquidez existente en el sistema producto del crecimiento de depósito a un ritmo mayor que la cartera de créditos.

Un aspecto importante para destacar, es que a pesar de la reducción en tasas observada desde gestiones anteriores, los saldos de los depósitos incrementando de manera sostenida. Este hecho muestra que la tasa de interés no es el factor determinante en las decisiones de ahorro de la población. Las tasas de interés pasivas en MN y ME, se han reducido fuertemente en el 2007, pasando al 6% a 1.9%, en el caso de MN y de 4.2 a 0.6 en el caso de ME. La tendencia hacia la baja de las tasas de interés pasivas ha sido igualmente evidente. Los altos niveles de liquidez y el crecimiento moderado de los activos hacen que las entidades no pugnen por capturar recursos del público. Se trata de tasas anuales; en el caso de MN se tienen un retorno de 1.1% y en caso de ME 0.4%; de esta manera las tasas pasivas han caído de manera sostenida hasta el 2010 y recién el 2011 han logrado una pequeña recuperación (ver gráfico).

Desde una perspectiva más política que técnica se podría presionar para que las entidades suban las tasas pasivas y muy posiblemente estas accedan a peticiones de esa naturaleza. Con las tasas pasivas más altas más depositantes están migrando ahorros hacia las entidades financieras y con ello la liquidez del sistema. Las tasa pasiva en MN llegó a su nivel más bajo en 2010 con un 1.1% aumentando posteriormente hasta un máximo de 3.0% en 2014 y cayeron nuevamente a 1.6% en 2015, los últimos títulos de regulación monetaria habrían incidido en su comportamiento. Por otra parte la pasiva en SE ME mantuvo cercana a cero desde 2012 ya que no existió ningún incentivo para captar recursos en esta.

Acorde a la política monetaria iniciada el 2014, las tasas pasivas se mantuvieron en niveles bajos. Las tasas para depósitos en caja de ahorros y DPF en MN se situaron alrededor del 1% y 2% respectivamente. En el caos de las tasas pasivas para depósitos en caja de ahorros y DPF en ME estas permanecieron en sus niveles mínimos históricos.

### **4.3. Índice General de Actividad Económica y la Cartera de créditos**

En la última década (2005 – 2016), el examen de la evolución de la cartera de créditos y el crecimiento económico permite apreciar el papel pro cíclico del sistema financiero boliviano. En el periodo, ambas variables, muestran un comportamiento similar con la particularidad que el crédito registra caídas respecto a caídas en el ritmo de crecimiento del producto (aproximadamente por el Índice General de Actividad Económica, IGAE), tal como se aprecia durante el 2008 (grafico 2008).

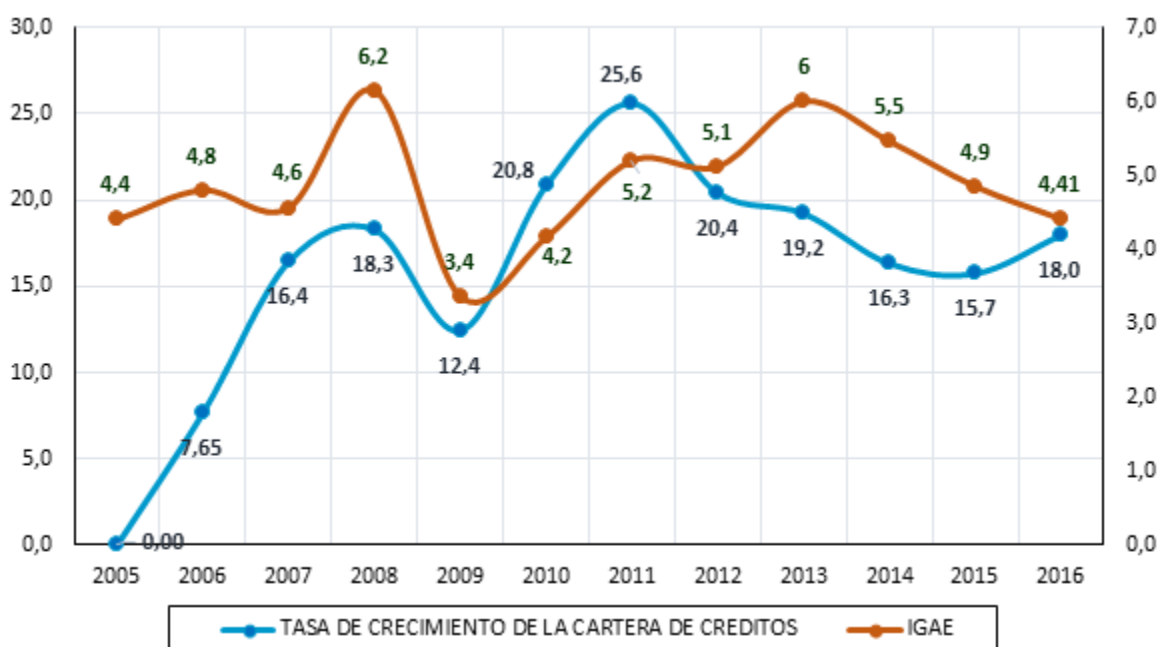
El crecimiento del IGE estaría explicado, por el crecimiento de los sectores de hidrocarburos, transporte, y almacenamiento. Otras industrias y servicios financieros. Por otro el



lado del gasto, el crecimiento estuvo apuntalado esencialmente por el repunte de la demanda interna como resultado de la liquidez, bajas tasas de interés en la mayor parte del año.

En términos de incidencia, destacan Industria Manufacturera y Establecimiento Financieros. La contribución más importante al crecimiento provino de los siguientes sectores: industria manufacturera, establecimientos financieros.

**GRAFICO 15 INDICE DE ACTIVIDAD ECONOMICA - TASA DE CRECIMIENTO DE LA CARTERA DE CREDITOS PERIODO 2005 - 2016**



FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA INE – AUTORIDAD DE SUPERVISION DEL SISTEMA FINANCIERO ASFI  
ELABORACION PROPIA

El sector de Establecimientos Financieros, Seguros, Bienes Inmuebles y Servicios a las Empresas continuó contribuyendo a la actividad económica principalmente por el impulso de la Ley de Servicios Financieros sobre el crédito productivo y de vivienda de interés social, coadyuvado por la elevada liquidez. En efecto, el sector aportó con la mayor incidencia al crecimiento y tuvo la segunda tasa más elevada de los últimos 17 años. La actividad de servicios

financieros aportó más de tres cuartas partes del crecimiento acumulado del sector. La orientación expansiva de la política monetaria facilitó la liquidez adecuada para el crecimiento de la cartera en el sistema financiero, la misma que se orientó principalmente al crédito productivo y vivienda de interés social en el marco de la Ley 393 de Servicios Financieros (Bolivia, 2005 - 2016, págs. 13 - 22).

## CAPITULO V

### MARCO PROPOSITIVO

En este apartado, se busca mediante el análisis econométrico estudiar los patrones que explican demanda y oferta de los créditos. En este caso los créditos juegan un rol importante en el crecimiento económico de nuestro país ya que representa un aporte significativo en el mercado y su mismo su desarrollo.

En orden de llevar a cabo el análisis econométrico, se identifican y seleccionan variables dependientes e independientes dentro del formato de series temporales (series de tiempo) provenientes de las mencionadas en técnicas de investigación. Además, este ejercicio se realiza para analizar econométricamente el cumplimiento del objetivo general de la investigación y su correspondiente contraste de hipótesis

#### **5.1. Estimación econométrica y relaciones dinámicas de la demanda de créditos**

Con el propósito de estimar el modelo econométrico, se acude a la metodología de series de tiempo mensuales desde enero de 2005 hasta diciembre de 2016, es decir, un análisis econométrico bajo este orden, contaría con 144 observaciones en el mejor de los casos. Es trabajo sigue la línea de Vera (2003) y Maldonado (2010).

El propósito del modelo es realizar estimaciones dinámicas tomando como punto de partida la metodología de cointegración de Johansen (1988). Con ello, se espera identificar una potencial relación a largo plazo entre las variables y aliviar el posible problema de que existan relaciones

espurias. Cada resultado se incorporará a un modelo de equilibrio dinámico con mecanismo de corrección de errores que permita identificar el ajuste hacia el largo plazo y la dinámica de corto plazo.

Como primera aproximación, las series y las variables utilizadas para estimar el modelo de demanda de crédito se operacionalizan de la manera siguiente:<sup>9</sup>

- ✓ Crédito: es un activo de riesgo, cualquiera sea la modalidad de su instrumentación, mediante el cual la EIF, asumiendo el riesgo de su recuperación provee o se compromete a proveer fondos u otros bienes o garantiza frente a terceros el cumplimiento de obligaciones contraídas por su cliente<sup>10</sup>
- ✓ Índice Global de Actividad económica (IGAE): Nos permite conocer y dar seguimiento a la evolución del sector real de la economía, en el corto plazo, proporcionando valiosa información para la toma de decisiones
- ✓ Tipo de cambio real (TCR): es el poder de compra de una moneda en el extranjero, depende de la tasa de cambio nominal y de los precios en el extranjero
- ✓ Tasa de interés activa en moneda nacional (TIA MN). Promedio ponderado de la tasa de interés anual nominal que cobran los Bancos Comerciales por el uso de tarjetas de crédito y para la adquisición de bienes. Su valor real TIA MN, se calcula dividiendo la diferencia de la tasa nominal y el valor esperado de la tasa de inflación anualizada.

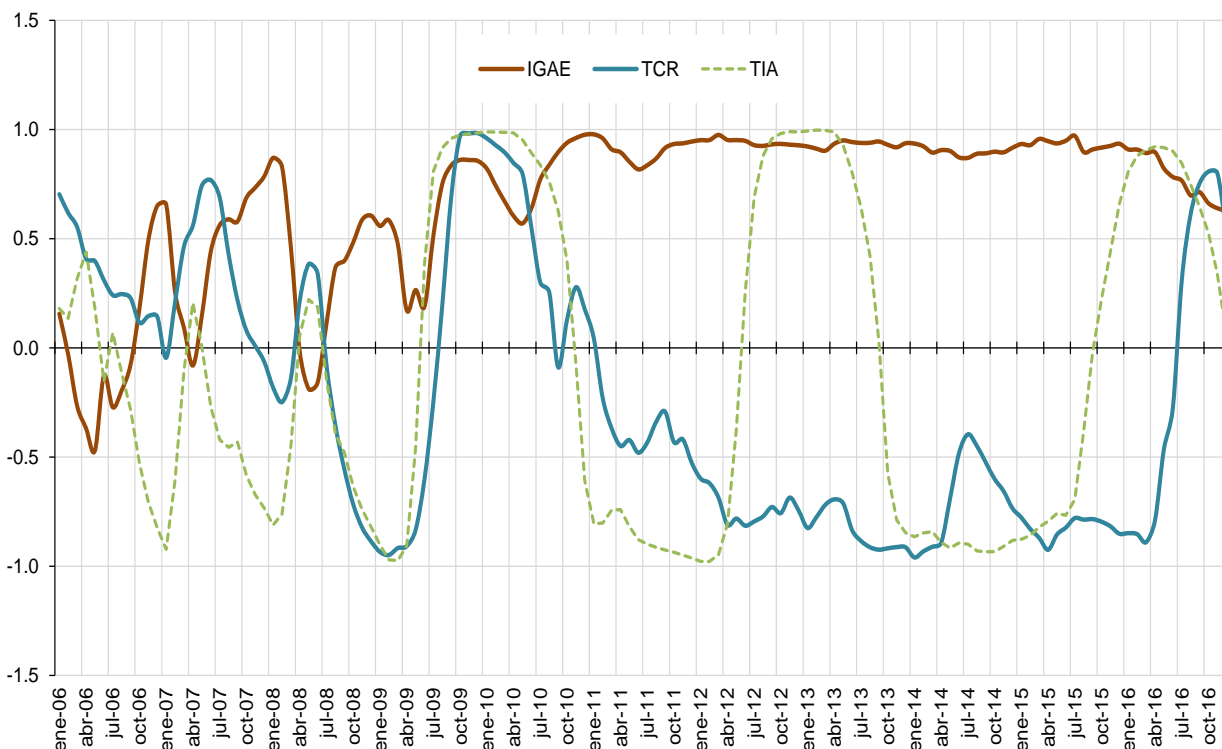
---

<sup>9</sup> (Wooldridge, 2010)

<sup>10</sup> (Financiero, 2005-2016)

En la gráfica 16, se presentan los resultados de correlación simple para identificar el grado de asociación lineal entre la demanda de crédito, IGAE, Tipo de Cambio Real y la tasa de interés activa.

**GRAFICO 16 CORRELACIÓN DINÁMICA ENTRE LA DEMANDA DE CRÉDITOS, IGAE, TIPO DE CAMBIO REAL Y TASA DE INTERÉS ACTIVA**



FUENTE: INE – ASFI  
ELABORACION PROPIA

Observamos que el crédito contiene una alta correlación lineal con el nivel de actividad económica, con el tipo de cambio real mantiene una correlación negativa en la mayor parte del periodo de estudio, sin embargo a finales del periodo de estudio la correlación se vuelve positiva, mientras con la tasa de interés activa es cíclica y no significativa. De acuerdo a las anteriores consideraciones de las variables, la especificación del modelo econométrico correspondiente:

**TABLA 1 ESTIMACION DEL MODELO POR EL LADO DE LA DEMANDA**

Vector Error Correction Estimates				
Date: 11/10/17 Time: 11:20				
Sample (adjusted): 2005M05 2016M12				
Included observations: 140 after adjustments				
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]				
Cointegrating Eq:	CRED. DDA	IGAE	TCR	TIA MN
CointEq1	1.0000	1.9241	0.7841	-0.0361
		0.3460	0.2379	-0.0047
		[-5.56]***	[-3.29]***	[-7.62]***
Error Correction:	CRED. DDA	IGAE	TCR	TIA MN
CointEq1	-0.0010	-0.0311	0.0026	-1.1852
	-0.0074	-0.0188	-0.0185	-0.1457
	[-0.13]***	[ 1.68]***	[-0.14]***	[ 8.13]***
R-squared	0.606322	0.961832	0.246888	0.909895
Adj. R-squared	0.519989	0.953462	0.081732	0.890135
Sum sq. resid	0.005013	0.032105	0.031133	1.928376
S.E. equation	0.006631	0.016782	0.016526	0.13006
F-statistic	7.023074	114.9117	1.494877	46.04753
Log likelihood	517.9619	387.9749	390.1269	101.2961
Akaike AIC	-7.028027	-5.17107	-5.201812	-1.075659
Schwarz SC	-6.481722	-4.624765	-4.655507	-0.529354
Mean dependent	0.007315	0.004154	-0.004344	-0.0467
S.D. dependent	0.009571	0.077791	0.017245	0.392386
Determinant resid covariance (dof adj.)		0.0000		
Determinant resid covariance		0.0000		
Log likelihood		1405.7270		
Akaike information criterion		-18.5390		
Schwarz criterion		-16.2697		

\*\*\* significativa al 1%

FUENTE: INE –ASFI

ELABORACION PROPIA

Según los resultados obtenidos el coeficiente de regresión IGAE normalizada tiene un coeficiente de 1.92, es decir, si el IGAE aumenta en 1,0% la demanda de créditos se incrementa más que proporcionalmente en 1,92%, en términos generales podemos concluir que el buen desempeño de la actividad económica genera mayor demanda de créditos por los agentes económicos que destinan en mayor inversión para aumentar su nivel de producción.

Por otro lado, en una economía pequeña y abierta el índice del tipo de cambio real (TCR) juega un rol importante en términos de competitividad, cuando este índice se aprecia (disminuye), muestra señales de que los productos nacionales no son competitivos en relación a otros bienes producido en otros países, mientras se deprecia (aumenta) los bienes producido en la economía nacional aumentan su competitividad por tanto aumentan las exportaciones. En el modelo el coeficiente de esta variable en relación a la demanda de crédito es de 0,78%, lo que significa que cuando el tipo de cambio se deprecia en 1,0%, la demanda de créditos para invertir se incrementa en 0,78%.

En el modelo también contempla la tasa de interés activa en moneda nacional, el coeficiente de esta variable es -0,036, lo que significa que, cuando la tasa de interés aumenta en 1,0% la demanda de créditos disminuye en -0.036%. En el modelo estimado los coeficientes de cada variable, según t-statistic son estadísticamente significativos, la bondad de ajuste representado por el R-cuadrado es de 0,60 lo que indica que las variables independientes del modelo explican a la variable endógena en 60%.

#### **5.1.1.1. Test de Cointegración Johansen**

Sims (1980) advierte que la existencia de simultaneidad entre conjuntos de variables no permite distinguir a priori entre variables endógenas y exógenas. De esta manera, se hace pertinente estimar un modelo de vectores autoregresivos (VAR) como paso previo para hallar un modelo de vectores con error de corrección (VEC). En este caso, estimar un VEC posibilita estudiar al menos el grado de exogeneidad débil de la tasa de interés activa y extraer alguna conclusión sobre la elasticidad de la oferta de crédito.

También, cuenta con la ventaja de incluir componentes autoregresivos que corrijan un eventual problema de autocorrelación. Llevar adelante un proceso econométrico con mecanismo de corrección de error (MCE), permite capturar la dinámica de corto plazo que caracteriza el proceso de ajuste del sistema al equilibrio y distinguir entre relaciones de corto y largo plazo de las series de tiempo.

La búsqueda de un vector de cointegración requiere conseguir la longitud óptima de rezagos a incluir en un modelo de vectores autoregresivos no restringido (VAR(p)). Usando el Criterio de Información de Akaike (AIC), resultó óptimo incluir las variables rezagadas cuatro períodos en el modelo VAR y tres rezagos en el modelo VEC.

Estimando un VAR(4) y evidenciando la estabilidad del sistema, se procede a aplicar la metodología delineada en el contraste de Johansen para llevar adelante, si es posible, la estimación de equilibrio de largo plazo de la demanda de crédito. Estos contrastes, aplicando las pruebas de Traza y del Máximo Autovalor.



**TABLA 2 SELECCIÓN DEL REZAGO OPTIMO A TRAVÉS DE LOS CRITERIO DE INFORMACIÓN**

VAR Lag Order Selection Criteria						
Endogenous variables: LOG(CRED_DDA) LOG(IGAE) LOG(TCR) TIA_MN						
Exogenous variables: @SEAS(2) @SEAS(3) @SEAS(4) @SEAS(5) @SEAS(6) @SEAS(7) @SEAS(8) @SEAS(9) @SEAS(10) @SEAS(11) @SEAS(12) @TREND^2						
Sample: 2005M01 2016M12						
Included observations: 136						
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-121.1349	NA	0.000142	2.487277	3.515273	2.905029
1	1195.423	2323.338	7.01E-13	-16.63858	-15.26792	-16.08158
2	1339.459	245.7072	1.07e-13*	-18.52145	-16.80812*	-17.82520*
3	1346.827	12.13553	1.22E-13	-18.39451	-16.33852	-17.559
4	1371.835	39.7199	1.08E-13	<b>-18.52699*</b>	-16.12833	-17.55224
5	1376.707	7.45022	1.29E-13	-18.36333	-15.62201	-17.24933
6	1399.39	33.35811*	1.19E-13	-18.46162	-15.37763	-17.20837
7	1415.724	23.05891	1.21E-13	-18.46652	-15.03987	-17.07402
8	1432.181	22.26663	1.23E-13	-18.47326	-14.70394	-16.9415
* indicates lag order selected by the criterion						
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)						
FPE: Final prediction error						
AIC: Akaike information criterion						
SC: Schwarz information criterion						
HQ: Hannan-Quinn information criterion						

FUENTE: INE –ASFI  
ELABORACION PROPIA

Una vez realizada la selección de rezago optimo, a continuación se muestra los resultados de test de Johansen. Según los resultados, se puede pensar que es posible obtener al menos una relación de equilibrio a largo plazo de las variables estimadas del modelo, ver tabla – 3.

Ahora bien, para facilitar la inferencia estadística a posteriori y considerando la coincidencia de los contrastes al hallar hasta dos relaciones de cointegración, se plantea utilizar ahora el supuesto de que el modelo acepta una tendencia determinística lineal (lo que significa incluir una variable de tiempo en la ecuación de largo plazo).

TABLA 3 TEST DE JOHANSEN

Date: 11/10/17 Time: 14:03					
Sample (adjusted): 2005M05 2016M12					
Included observations: 140 after adjustments					
Trend assumption: Linear deterministic trend					
Series: LOG(CRED_DDA) LOG(IGAE) LOG(TCR) TIA_MN					
Exogenous series: @SEAS(2) @SEAS(3) @SEAS(4) @SEAS(5) @SEAS(6) @SEAS(7) @SEAS(8) @SEAS(9) @SEAS(10) @SEAS(11) @SEAS(12) @TREND^2					
Warning: Critical values assume no exogenous series					
Lags interval (in first differences): 1 to 3					
Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)					
Hypothesized		Trace		0.05	
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**	
None *	0.387173	95.19559	47.85613	0	
<b>At most 1</b>	<b>0.138361</b>	<b>26.6415</b>	<b>29.79707</b>	<b>0.1107</b>	
At most 2	0.04053	5.792862	15.49471	0.7198	
At most 3	3.08E-06	0.000432	3.841466	0.9852	
Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level					
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level					
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values					
Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)					
Hypothesized		Max-Eigen		0.05	
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**	
None *	0.387173	68.5541	27.58434	0	
<b>At most 1</b>	<b>0.138361</b>	<b>20.84863</b>	<b>21.13162</b>	<b>0.0547</b>	
At most 2	0.04053	5.79243	14.2646	0.64	
At most 3	3.08E-06	0.000432	3.841466	0.9852	
Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level					
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level					
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values					

FUENTE: INE –ASFI  
ELABORACION PROPIA

## 5.2. ESTIMACIÓN DEL MODELO POR EL LADO DE LA OFERTA DE CRÉDITOS

Siguiendo la literatura de racionamiento de crédito, la oferta sigue un enfoque de administración de portafolio. En este contexto, dadas las expectativas sobre los rendimientos de

los diferentes activos, los bancos tienen en cuenta los recursos disponibles para luego tomar una decisión sobre la composición de sus activos.

Es decir, los bancos tienen que decidir cuál va a ser la forma que van a canalizar los recursos disponibles, teniendo como opciones el crédito y la inversión. En el caso que la decisión del banco sea la de otorgar créditos, es necesario saber algunas características pertinentes a los deudores, es en esta situación que se toma en cuenta la capacidad de repago de los prestatarios y la percepción el riesgo crediticio al que se estaría exponiendo la institución intermediadora.

En este caso, la oferta de crédito estaría definida en un primer lugar por la capacidad real de prestar de la institución, es decir, los fondos disponibles para prestar que denotaremos por (CRED\_OF). Esta variable es el mínimo entre la capacidad de capital y la capacidad de liquidez. Se espera que esta variable tenga un efecto positivo, ya que aumentos en los fondos generaría más recursos para poder colocar. Además, es posible que su valor en períodos pasados tenga influencia directa en las entregas de crédito debido a que demostraría el grado histórico de liquidez y solvencia que presenta la institución.

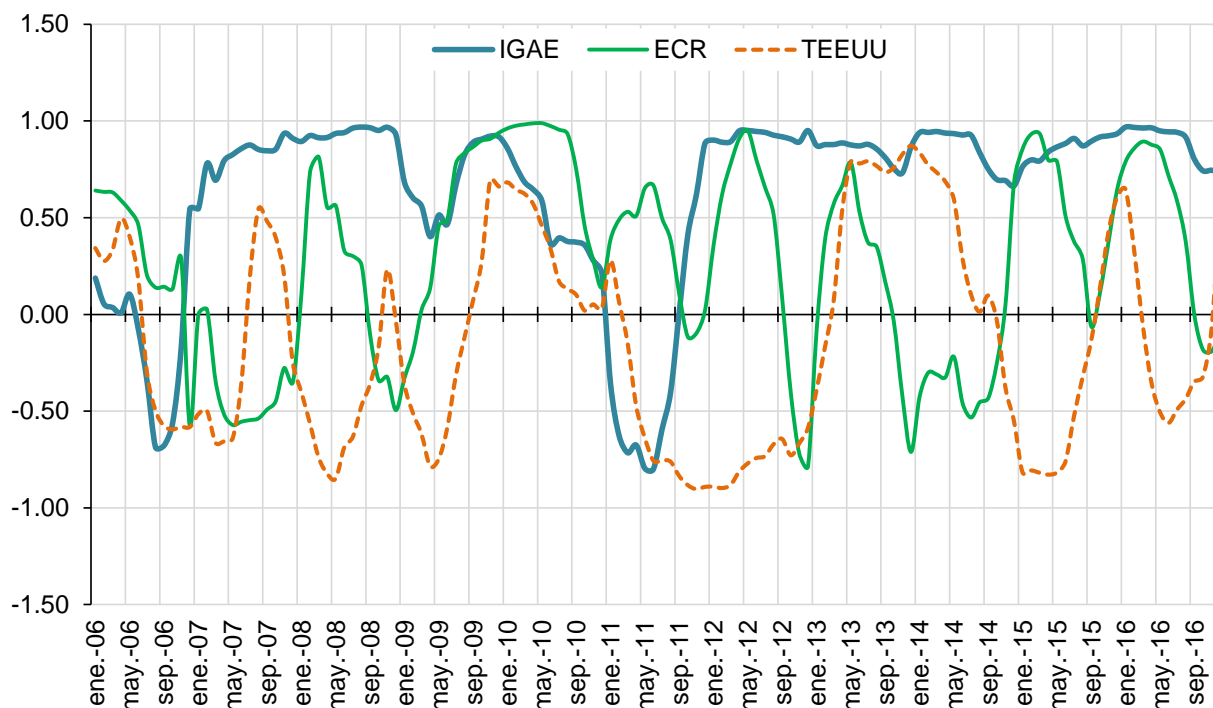
Siguiendo a Gosh y Gosh (1999) se entiende la capacidad de liquidez como los pasivos de los bancos más su patrimonio neto, lo anterior menos las reservas requeridas menos el efectivo en la bóveda y el capital social. Como los activos son contablemente iguales a los pasivos más el capital, esta variable recoge un activo limpio, al cual se le están restando todo aquello que el banco tiene que tener como reserva y por tanto no lo puede destinar a préstamos o a inversiones.

La capacidad de capital se refiere al capital que está libre de la imposición de requerimientos de capital mínimo, y por tanto expresa el máximo de recursos que los bancos podrían destinar al crédito de acuerdo con las regulaciones de adecuación de capital (Barajas et al., 2001).

En el caso boliviano, sería válido usar únicamente la capacidad de liquidez como variable, puesto que la capacidad de prestar estaría muy vinculada a la dificultad para cumplir con los requerimientos de capital y los recursos que se destinan a esta y que no quedan libres para prestar.

Una vez encontrados los recursos disponibles para prestar o invertir, fijamos las variables que inciden en la oferta de créditos del sistema financiero de Bolivia, entre ellos encontramos: índice de actividad económica (IGAE), fondos disponibles para prestar o también, en este caso adaptamos una variable proxy como es el excedente de encaje legal real (ECR) y la tasa de interés de los bonos de Estados Unidos (TEEUU), esta última variable captura el costo de oportunidad entre otorgar crédito o invertir en bonos.

**GRAFICO 17 CORRELACIÓN DINÁMICA ENTRE LA OFERTA DE CRÉDITOS, IGAE, EXCEDENTE DE ENCAJE LEGAL Y TASA DE BONOS DE ESTADOS UNIDOS**



FUENTE: INE-ASFI  
ELABORACION PROPIA

En el grafico 17, se puede apreciar la relación entre la oferta de crédito del sistema financiero del Bolivia con el nivel de actividad económica, con el excedente del encaje legal y la tasa de rendimiento de los bonos de Estados Unidos, Entre la oferta de créditos y el IGAE y el excedente de encaje legal es positiva y significativa, mientras con la tasa de rendimiento de Estados Unidos es negativa pero no muy significativa. A continuación estimamos el modelo VEC.

**TABLA 4 ESTIMACION DEL MODELO POR EL LADO DE LA OFERTA**

Vector Error Correction Estimates				
Date: 11/11/17 Time: 06:13				
Sample (adjusted): 2005M07 2016M12				
Included observations: 138 after adjustments				
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]				
Cointegrating Eq:	CRED OF	IGAE	ECR	TEEUU
CointEq1	1.0000	2.0821	0.0785	-0.0731
		0.0804	0.0102	-0.0379
		[25.88]***	[7.681]***	[-1.931]***
Error Correction:	CRED OF	IGAE	ECR	TEEUU
CointEq1	0.0329	0.1055	2.8617	0.6029
	-0.0350	-0.0356	-0.6307	-0.2336
	[ 0.939]	[ 2.966]	[ 4.537]	[ 2.581]
R-squared	0.389733	0.971446	0.551704	0.191619
Adj. R-squared	0.203746	0.962743	0.415081	-0.054744
Sum sq. resids	0.023143	0.023893	7.518586	1.030899
S.E. equation	0.014846	0.015085	0.267592	0.099086
F-statistic	2.095492	111.6312	4.038133	0.77779
Log likelihood	404.0255	401.8255	4.9679	142.0672
Akaike AIC	-5.377181	-5.345296	0.406262	-1.580685
Schwarz SC	-4.677185	-4.645301	1.106258	-0.880689
Mean dependent	0.009005	0.004759	0.018692	-0.003416
S.D. dependent	0.016638	0.078151	0.349885	0.096481
Determinant resid covariance (dof adj.)		0.0000		
Determinant resid covariance		0.0000		
Log likelihood		962.5211		
Akaike information criterion		-11.9786		
Schwarz criterion		-9.0937		

\*\*\* significativa al 1%

FUENTE: INE –ASFI

ELABORACION PROPIA

Por el lado de oferta el índice de la actividad económica sigue siendo significativa donde la elasticidad es 2,08%, lo que indica que si el IGAE aumenta en 1,0%, la oferta de créditos aumentará más que proporcionalmente en 2,08%. Por otro, los fondos que tiene el banco para prestar a los agentes que está representada por el excedente de encaje legal tiene efecto positivo, es decir si ECR aumenta en 1,0% la oferta de créditos aumenta en 0,078%, mientras la tasa de rendimiento de los bonos de Estado Unidos tiene efecto negativo en la oferta de créditos en -0,073%; al respecto se

debe aclarar que la TEEUU es una variable que está íntegramente relacionado con el costo de oportunidad entre la inversión de los fondos del banco y la oferta de créditos, es decir, si la tasa de interés de los bonos de EEUU sube el banquero optaría en invertir en estos fondos recortando la oferta de créditos, sin embargo, también cabe mencionar que la elasticidad de esta variable es relativamente pequeño para Bolivia, lo cual refleja el poco impacto de las tasas de rendimiento de los bonos en la inversión de los banqueros, situación que se debería en primer lugar a la poca apertura de la economía nacional a los bonos internacionales y también por factores asimetrías.

Siguiendo la misma hermenéutica del modelo de demanda de créditos, a continuación mostramos el número de rezagos óptimos mediante los criterios de información.

**TABLA 5 SELECCIÓN DEL REZAGO OPTIMO A TRAVÉS DE LOS CRITERIO DE INFORMACIÓN**

VAR Lag Order Selection Criteria						
Endogenous variables: LOG(CRED_OF) LOG(IGAE) LOG(ECR) LOG(TEEUU)						
Exogenous variables: @SEAS(2) @SEAS(3) @SEAS(4) @SEAS(5) @SEAS(6) @SEAS(7) @SEAS(8) @SEAS(9) @SEAS(10) @SEAS(11) @SEAS(12)						
Date: 11/11/17 Time: 07:28						
Sample: 2005M01 2016M12						
Lags		LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-344.7807	NA	0.003579	5.717363	6.659693	6.100302
1	870.9202	2163.232	7.81E-11	-11.9253	-10.64030*	-11.40311*
2	890.9173	34.40686	7.39e-11*	-11.98408*	-10.35642	-11.32264
3	899.4815	14.2317	8.29E-11	-11.87473	-9.904403	-11.07404
4	914.0148	23.29594	8.54E-11	-11.85316	-9.540168	-10.91322
5	923.4303	14.53875	9.52E-11	-11.75633	-9.100672	-10.67714
6	941.5286	<b>26.88121*</b>	9.37E-11	-11.78718	-8.788864	-10.56874
7	951.3421	13.99873	1.05E-10	-11.69621	-8.355221	-10.33852
8	962.3986	15.12133	1.15E-10	-11.62351	-7.939857	-10.12657

\* indicates lag order selected by the criterion  
 LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)  
 FPE: Final prediction error  
 AIC: Akaike information criterion  
 SC: Schwarz information criterion  
 HQ: Hannan-Quinn information criterion

FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA INE – AUTORIDAD DE SUPERVICION DEL SISTEMA FINANCIERO ASFI  
 ELABORACION PROPIA

Una vez realizada la selección de rezago optimo, a continuación se muestra los resultados de la metodología del test de Johansen. Según los resultados, se puede pensar que es posible obtener al menos una relación de equilibrio a largo plazo de las variables estimadas del modelo.



**Tabla 6 TEST DE JOHANSEN**

Date: 11/11/17 Time: 07:08					
Sample (adjusted): 2005M07 2016M12					
Included observations: 138 after adjustments					
Trend assumption: Linear deterministic trend					
Series: LOG(CRED_OF) LOG(IGAE) LOG(ECR) LOG(TEEUU)					
Exogenous series: @SEAS(2) @SEAS(3) @SEAS(4) @SEAS(5) @SEAS(6) @SEAS(7) @SEAS(8) @SEAS(9) @SEAS(10) @SEAS(11) @SEAS(12)					
Warning: Critical values assume no exogenous series					
Lags interval (in first differences): 1 to 5					
<b>Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)</b>					
Hypothesized			Trace	0.05	
No. of CE(s)	Eigenvalue		Statistic	Critical Value	Prob.**
None *		0.26267	61.685	47.85613	0.0015
<b>At most 1</b>		<b>0.092231</b>	<b>19.6337</b>	<b>29.79707</b>	<b>0.448</b>
At most 2		0.043866	6.280158	15.49471	0.6624
At most 3		6.51E-04	0.089799	3.841466	0.7644
Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level					
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level					
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values					
<b>Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)</b>					
Hypothesized			Max-Eigen	0.05	
No. of CE(s)	Eigenvalue		Statistic	Critical Value	Prob.**
None *		0.26267	42.05129	27.58434	0.0004
<b>At most 1</b>		<b>0.092231</b>	<b>13.35355</b>	<b>21.13162</b>	<b>0.4202</b>
At most 2		0.043866	6.190359	14.2646	0.5889
At most 3		6.51E-04	0.089799	3.841466	0.7644
Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level					
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level					
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values					

FUENTE: INE –ASFI  
ELABORACION PROPIA

Según el test de traza y valor máximo se halla un vector de cointegración entre las variables estimadas del modelo.

## CAPITULO VI

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 6.1. CONCLUSIONES

- En el análisis del mercado Boliviano de crédito, se obtuvo a través del tiempo un crecimiento significativo, con la generación de proyectos de inversión a raíz del buen desempeño de las empresas. Siendo que el principal dinamizador de la demanda y oferta de créditos de la economía fueron las políticas implantadas para el mejoramiento en el sistema financiero.
- La tasa de interés juega un rol fundamental en la colocación de crédito. Por lo tanto, la existencia de rigideces en las tasas de interés no necesariamente apoya la existencia de racionamiento de crédito, al no existir evidencias de una transferencia de fondos prestables entre aquellos de mayor y menor riesgo y existencia de formularios alternativos que también pueden explicar dicha rigidez de tasas.  
En particular la oferta de créditos es inelástica a cambios en la tasa de colocación y racionamiento de crédito.
- Desarrollando el modelo econométrico nos muestra que las variables tomadas en cuenta inciden significativamente en el tanto en el mercado de créditos. En primer lugar, el Índice General de Actividad Económica es la variable con mayor grado de significancia en ambas estimaciones determinando la demanda y oferta total de créditos. Mayor significancia que aquella que presenta tipo de cambio real.

- Los resultados obtenidos mediante el modelo, nos muestran también que no existe racionamiento del crédito en Bolivia, puesto que el aumento en 1,0% del índice de actividad económica (IGAE) repercute en la demanda de créditos en 1,92% mientras en la oferta de créditos en 2,08%, es decir, el mercado de créditos, tanto por el lado de demanda como por el lado de oferta es altamente elástico con el nivel de actividad económica y no necesariamente dependientes del comportamiento de las tasas de interés. Si los resultados no llevan a concluir que nuestra hipótesis planteada en el capítulo I se rechace, lo que significa que no existe racionamiento del crédito por las nuevas políticas implantadas para el mejoramiento y fácil accesibilidad a los créditos.

## **6.2. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda nuevas políticas para el acceso de créditos, siendo que si existe una regulación de tasas de interés, pero también es necesaria una política que coadyuve para que el prestatario pueda mejorar y acceder con mayor facilidad a los créditos y así de esta manera no existan asimetrías de la información y se logre tener mayor accesibilidad a todos los tipos de créditos sin restricción alguna, teniendo en cuenta también que las distorsiones de la información afectan negativamente al desarrollo de la actividad crediticia y así a la actividad económica.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alcala, R. O. (2014). *El rol del sistema financiero en el nuevo modelo economico, social, comunitario y productivo*. La Paz: Banco Central de Bolivis.
- ASFI, A. D. (2005 -2016). *ANALISIS DEL SISTEMA BANCARIO Y NO BANCARIO . LA PAZ - BOLIVIA .*
- Bernake, B. (s.f.). Credit in the Macroeconomic. . *Federal Reserve Bank of the New York, Quaterly Review*, 50-70.
- Bolivia, B. C. (2005 - 2016). *INFORME DE POLITICA MONETARIA 2005 - 2016*. La Paz: Asesoría de Política Económica.
- Cahuc.P. (s.f.). La nueva Microeconomia. *Alfa O Mega - Universidad Nacional de Colombia - Facultad de ciencias Económicas*.
- Constitucion Politica del Estado Plurinacional de Bolivia*. (2009). LA PAZ - BOLIVIA : GACETA OFICIAL .
- Damodar N. Gujarati, D. C. (2010). *Econometria*. Mexico: Mc Graw Hill/interamericana editores S.A. de C.V.
- Diaz, G. A. (2011). Las Inperfecciones del mercado de créditos, la restriccion crediticia y los créditos alternativos. *CIFE*, 107-108.
- Dimond, D. (1984). *Financial Intermediation and Delegate Monitong .*

Financiero, A. d. (2005-2016). *Evaluacion del Sistema Financiero*. La Paz.

Ignacio Garron Vedia, T. R. (2015). Economias de escala y eficiencia en la banca boliviana: el efecto de la especializacion del credito. *Banco Central de Bolivia*, 1.

Justiniano, R. M. (2016). Desarrollo Financiero y Crecimiento Economico en Bolivia. *OIKOS POLIS, REVISTA LATINOAMERICANA*, 12-13.

Lozano, E. V. (1990-1997). *estimacion de una funcion de demanda de credito para el educador: periodo enero 1990- diciembre 1997*. Ecuador: Cuestiones Economicas Vol.16 No 2:2-3,2000.

*Nueva Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia* . (s.f.). LA PAZ - BOLIVIA .

Oscar A. Diaz Quevedo, C. T. (septiembre de 2014). ¿Afecta la politica monetaria al credito bancario?: evidencia para Bolivia. *¿Afecta la politica monetaria al credito bancario?: evidencia para Bolivia*. La Paz, Bolivia, Bolivia: Banco Central de Bolivia.

Quiroz, J. H., & Aguilar, E. Y. (2011). Desarrollo del sistema financiero y crecimiento economico Una aproximación a partir del caso boliviano: 2000 - 2009. *Revista de Analisis* , 47- 5.

Rivadeneira, J. S. (2002-2007). *Racionamiento de credito en presencia de un techo a la tasa de interes: Evidencia para el sistema Bancario Ecuatoriano*. [www.economia.puc.el](http://www.economia.puc.el).

Romo, G. (1997). Globalizacion financiera y riesgo sistematico . *Revista de Comercio Exterior*, 870-880.

Sampieri, R. H., Fernandez , C., & Baptista Lucio, P. (2003). *Metodologia de la Investigacion* .

Mexico: McGraw-Hill Interamericana.

Stiglitz, J. D. (1990). *Credit Rationing, en B Friedman y F Hahn*. Handbook of Monetary

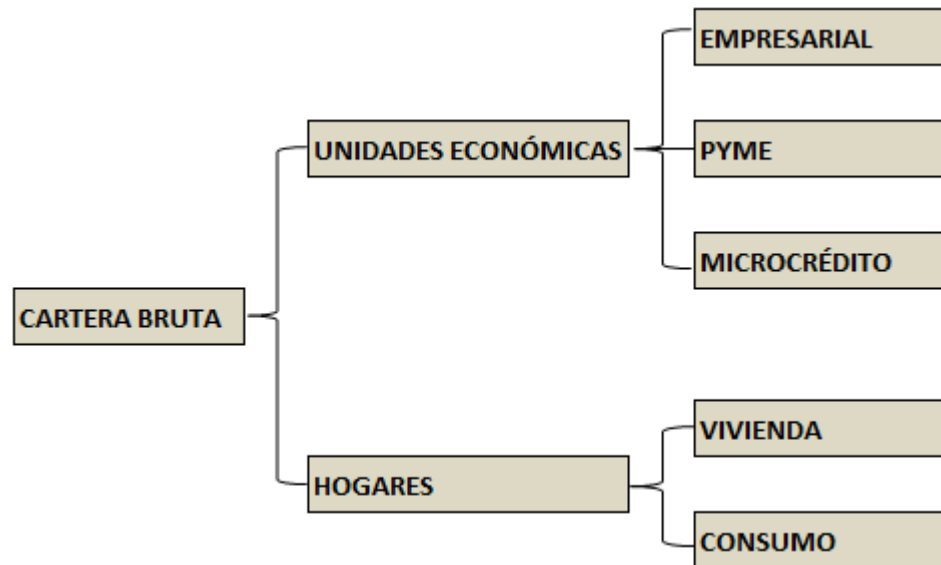
Economics, vol II.

Wooldridge, J. M. (2010). *INTRODUCCION A AL ECONOMETRIA UN ENFOQUE MODERNO*.

Mexico: Cengage Learning Edi to res, S.A. de C.V.,.

## ANEXO

### GRAFICO 18 DESGREGACION DE LA CARTERA DE CARTERA

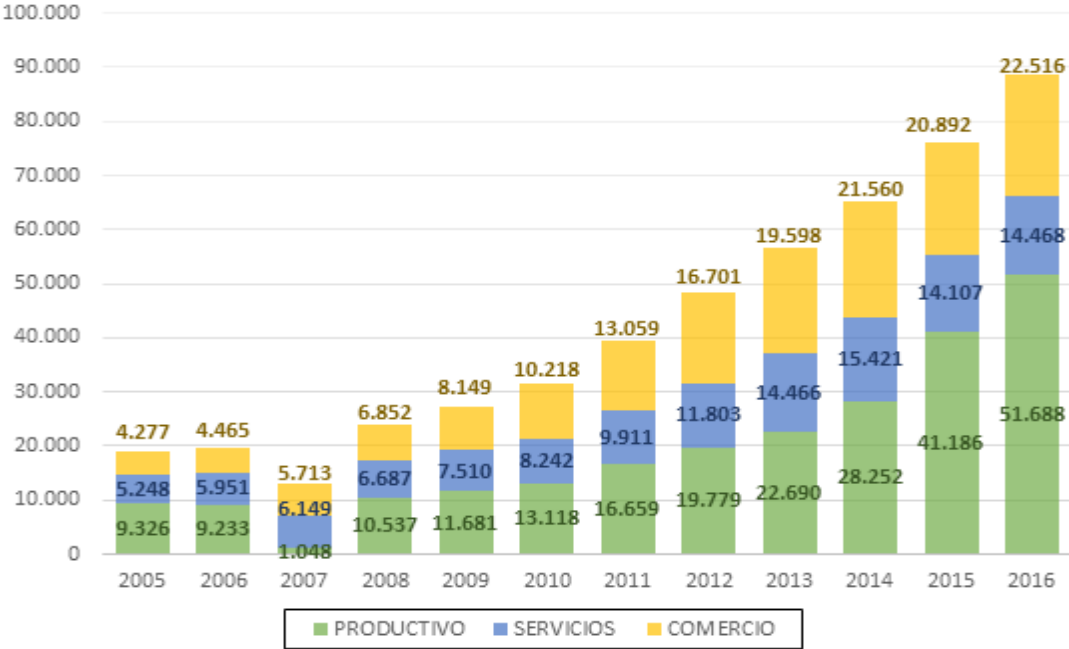


### GRAFICO 19 CARTERA POR DESTINO DE CREDITO

#### ACTIVIDADES

Agricultura y ganadería	Productivo (*)
Caza, silvicultura y pesca	
Extracción de petróleo crudo y gas natural	
Minerales metálicos y no metálicos	
Industrial manufacturera	
Producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua	
Construcción	
Turismo (**)	
Producción intelectual (**)	
Ventas al por mayor y menor	Comercio
Hoteles y restaurantes	Servicios
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	
Servicios inmobiliarios, empresariales	
Servicios de la administración pública	
Servicios sociales, comunales y personales	
Otros servicios	

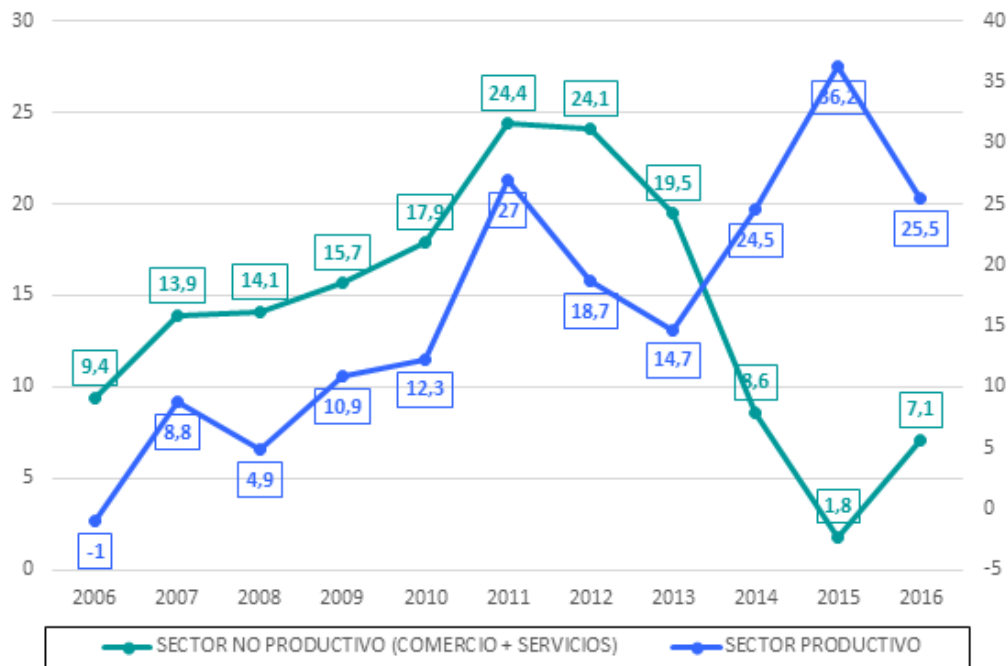
**GRAFICO 20 SISTEMA DE INTERMEDIACION FINANCIERA CARTERA DE CREDITOS DESTINADA A UNIDADES ECONOMICAS Y HOGARES (EN MILLONES DE BOLIVIANOS)**



FUENTE ANALISIS DEL SISTEMA FINANCIERO - ASFI  
ELABORACION PROPIA

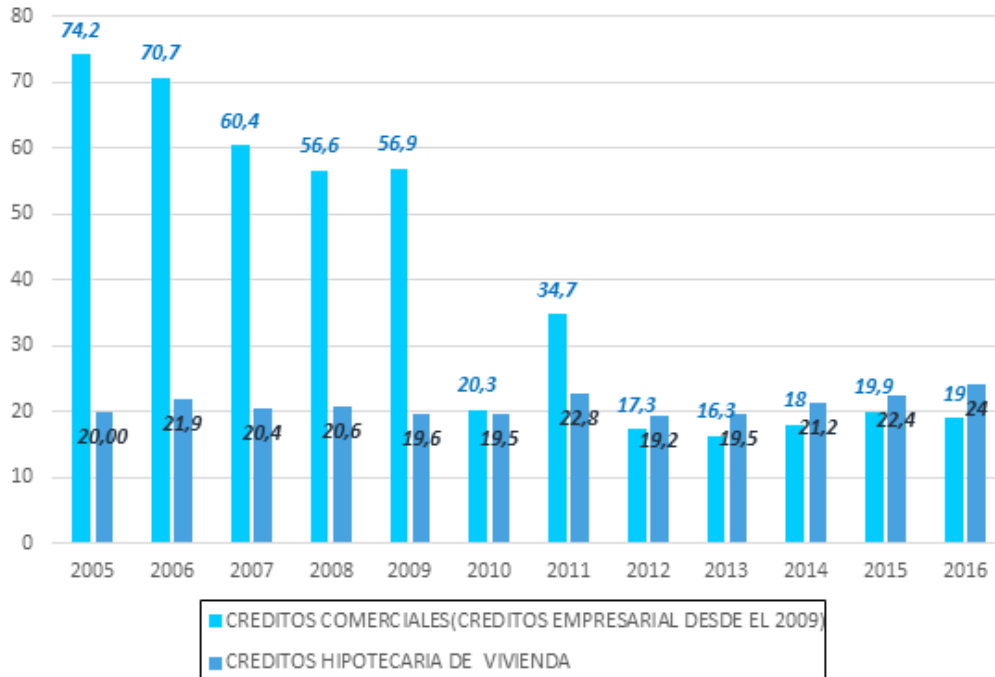


**GRAFICO 21 SISTEMA DE INTERMEDIACION FINANCIERA CRECIMIENTO A 12 MESES DEL CREDITO AL SECTOR PUBLICO Y NO PRODUCTIVO (EN PORCENTAJES)**

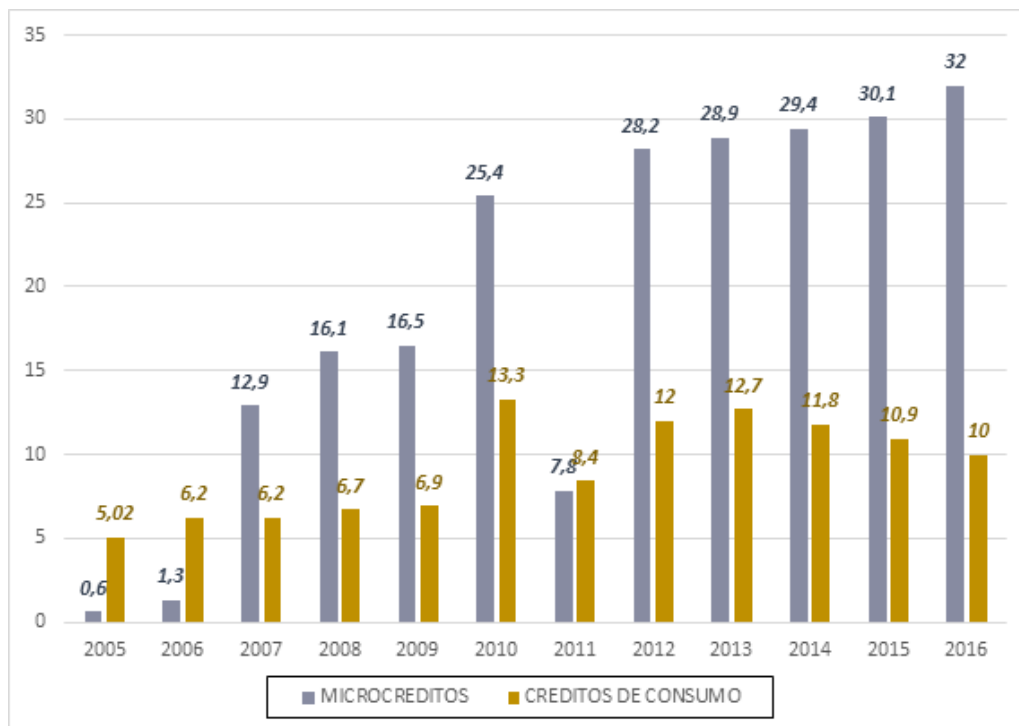


FUENTE ANALISIS DEL SISTEMA FINANCIERO - ASFI  
ELABORACION PROPIA

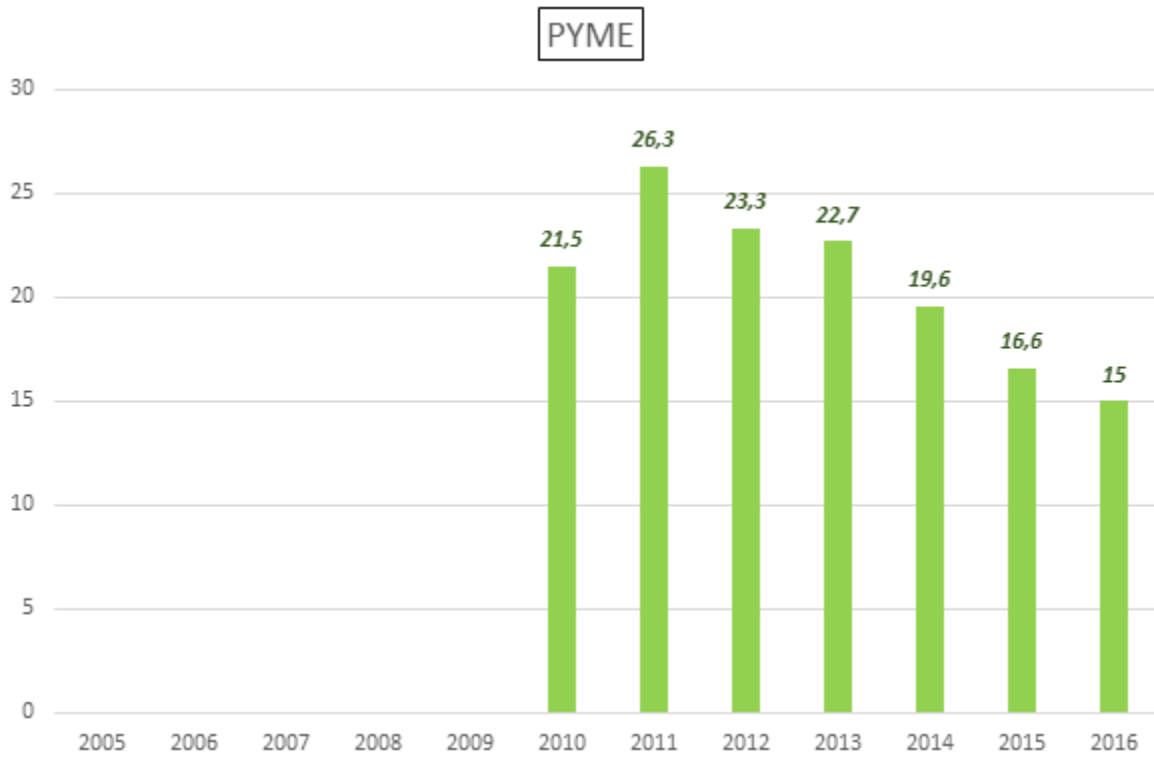
## GRAFICO 22 CARTERA POR TIPO DE CREDITO



FUENTE ANALISIS DEL SISTEMA FINANCIERO - ASFI  
ELABORACION PROPIA



FUENTE ANALISIS DEL SISTEMA FINANCIERO - ASFI  
ELABORACION PROPIA



FUENTE ANALISIS DEL SISTEMA FINANCIERO - ASFI  
ELABORACION PROPIA

### Test ADF del demanda de créditos En niveles

Null Hypothesis: CRED\_DDA has a unit root  
Exogenous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.128513	0.9973
Test critical values:		
1% level	-4.024452	
5% level	-3.442006	
10% level	-3.145608	

\*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(CRED\_DDA)  
Method: Least Squares  
Date: 11/11/17 Time: 07:50  
Sample (adjusted): 2005M04 2016M12  
Included observations: 141 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CRED_DDA(-1)	0.000932	0.007255	0.128513	0.8979
D(CRED_DDA(-1))	0.406134	0.090287	4.498281	0.0000
D(CRED_DDA(-2))	-0.376016	0.090339	-4.162258	0.0001
C	-0.150627	0.215673	-0.698406	0.4861
@TREND("2005M01")	0.008475	0.004090	2.072017	0.0402
R-squared	0.400601	Mean dependent var	0.547515	
Adjusted R-squared	0.382972	S.D. dependent var	0.720743	
S.E. of regression	0.566152	Akaike info criterion	1.734909	
Sum squared resid	43.59184	Schwarz criterion	1.839475	
Log likelihood	-117.3111	Hannan-Quinn criter.	1.777401	
F-statistic	22.72350	Durbin-Watson stat	1.898034	
Prob(F-statistic)	0.000000			

### Test ADF del demanda de créditos En primera diferencia

Null Hypothesis: D(CRED\_DDA) has a unit root  
Exogenous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.078122	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.024452	
5% level	-3.442006	
10% level	-3.145608	

\*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(CRED\_DDA,2)  
Method: Least Squares  
Date: 11/11/17 Time: 07:50  
Sample (adjusted): 2005M04 2016M12  
Included observations: 141 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(CRED_DDA(-1))	-0.969464	0.106791	-9.078122	0.0000
D(CRED_DDA(-1),2)	0.375616	0.089961	4.175314	0.0001
C	-0.125959	0.097981	-1.285542	0.2008
@TREND("2005M01")	0.008966	0.001460	6.142501	0.0000
R-squared	0.384081	Mean dependent var	0.029520	
Adjusted R-squared	0.370594	S.D. dependent var	0.711055	
S.E. of regression	0.564116	Akaike info criterion	1.720846	
Sum squared resid	43.59713	Schwarz criterion	1.804499	
Log likelihood	-117.3196	Hannan-Quinn criter.	1.754840	
F-statistic	28.47731	Durbin-Watson stat	1.896329	
Prob(F-statistic)	0.000000			

**Test ADF del IGAE  
En niveles**

Null Hypothesis: IGAE has a unit root  
Exogenous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 13 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.390197	0.8595
Test critical values:		
1% level	-4.030157	
5% level	-3.444756	
10% level	-3.147221	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(IGAE)

Method: Least Squares

Date: 11/11/17 Time: 07:53

Sample (adjusted): 2006M03 2016M12

Included observations: 130 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IGAE(-1)	-0.099769	0.071766	-1.390197	0.1672
D(IGAE(-1))	-0.667955	0.109819	-6.082349	0.0000
D(IGAE(-2))	-0.329752	0.120932	-2.726747	0.0074
D(IGAE(-3))	-0.302645	0.117945	-2.565991	0.0116
D(IGAE(-4))	-0.323446	0.112780	-2.867946	0.0049
D(IGAE(-5))	-0.326036	0.108700	-2.999405	0.0033
D(IGAE(-6))	-0.349112	0.105263	-3.316573	0.0012
D(IGAE(-7))	-0.370015	0.103641	-3.570171	0.0005
D(IGAE(-8))	-0.381330	0.103363	-3.689229	0.0003
D(IGAE(-9))	-0.400373	0.103075	-3.884273	0.0002
D(IGAE(-10))	-0.439426	0.102910	-4.270018	0.0000
D(IGAE(-11))	-0.464317	0.105496	-4.401261	0.0000
D(IGAE(-12))	0.586013	0.109713	5.341333	0.0000
D(IGAE(-13))	0.357294	0.097410	3.667933	0.0004
C	18.06130	10.83120	1.667526	0.0982
@TREND("2005M01")	0.108904	0.065955	1.651184	0.1015

R-squared	0.973583	Mean dependent var	1.382785
Adjusted R-squared	0.970108	S.D. dependent var	18.04079
S.E. of regression	3.119150	Akaike info criterion	5.227816
Sum squared resid	1109.117	Schwarz criterion	5.580743
Log likelihood	-323.8080	Hannan-Quinn criter.	5.371222
F-statistic	280.0980	Durbin-Watson stat	1.971849
Prob(F-statistic)	0.000000		

**Test ADF del IGAE  
En primera diferencia**

Null Hypothesis: D(IGAE) has a unit root  
Exogenous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 12 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.089256	0.0084
Test critical values:		
1% level	-4.030157	
5% level	-3.444756	
10% level	-3.147221	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(IGAE,2)

Method: Least Squares

Date: 11/11/17 Time: 07:53

Sample (adjusted): 2006M03 2016M12

Included observations: 130 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(IGAE(-1))	-4.977618	1.217243	-4.089256	0.0001
D(IGAE(-1),2)	3.221039	1.168581	2.756368	0.0068
D(IGAE(-2),2)	2.806746	1.066065	2.632809	0.0096
D(IGAE(-3),2)	2.427652	0.963686	2.519133	0.0131
D(IGAE(-4),2)	2.036056	0.864307	2.355710	0.0202
D(IGAE(-5),2)	1.650488	0.766820	2.152379	0.0335
D(IGAE(-6),2)	1.250384	0.670769	1.864106	0.0649
D(IGAE(-7),2)	0.837593	0.574514	1.457917	0.1476
D(IGAE(-8),2)	0.421660	0.477010	0.883965	0.3786
D(IGAE(-9),2)	-0.004962	0.378566	-0.013107	0.9896
D(IGAE(-10),2)	-0.461981	0.280656	-1.646078	0.1025
D(IGAE(-11),2)	-0.935991	0.182889	-5.117808	0.0000
D(IGAE(-12),2)	-0.352253	0.097737	-3.604106	0.0005
C	3.059756	0.936598	3.266882	0.0014
@TREND("2005M01")	0.018062	0.008987	2.009738	0.0468

R-squared	0.988615	Mean dependent var	0.324669
Adjusted R-squared	0.987229	S.D. dependent var	27.71273
S.E. of regression	3.131773	Akaike info criterion	5.229242
Sum squared resid	1127.920	Schwarz criterion	5.560112
Log likelihood	-324.9008	Hannan-Quinn criter.	5.363686
F-statistic	713.2913	Durbin-Watson stat	1.961664
Prob(F-statistic)	0.000000		

<b>Test ADF del TCR</b>					
<b>En niveles</b>					
Null Hypothesis: TCR has a unit root					
Exogenous: Constant, Linear Trend					
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)					
			t-Statistic	Prob.*	
<hr/>					
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-2.309049	0.4260	
Test critical values:					
	1% level		-4.023506		
	5% level		-3.441552		
	10% level		-3.145341		
<hr/>					
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.					
Augmented Dickey-Fuller Test Equation					
Dependent Variable: D(TCR)					
Method: Least Squares					
Date: 11/11/17 Time: 07:55					
Sample (adjusted): 2005M02 2016M12					
Included observations: 143 after adjustments					
	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
	TCR(-1)	-0.065197	0.028235	-2.309049	0.0224
	C	7.417848	3.323250	2.232107	0.0272
	@TREND("2005M01")	-0.027288	0.011569	-2.358827	0.0197
	R-squared	0.038318	Mean dependent var	-0.341392	
	Adjusted R-squared	0.024580	S.D. dependent var	1.499507	
	S.E. of regression	1.480964	Akaike info criterion	3.644019	
	Sum squared resid	307.0555	Schwarz criterion	3.706177	
	Log likelihood	-257.5474	Hannan-Quinn criter.	3.669277	
	F-statistic	2.789141	Durbin-Watson stat	1.729334	
	Prob(F-statistic)	0.064894			

<b>Test ADF del TCR</b>					
<b>En primera diferencia</b>					
Null Hypothesis: D(TCR) has a unit root					
Exogenous: Constant, Linear Trend					
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)					
			t-Statistic	Prob.*	
<hr/>					
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-10.63318	0.0000	
Test critical values:					
	1% level		-4.023975		
	5% level		-3.441777		
	10% level		-3.145474		
<hr/>					
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.					
Augmented Dickey-Fuller Test Equation					
Dependent Variable: D(TCR,2)					
Method: Least Squares					
Date: 11/11/17 Time: 07:55					
Sample (adjusted): 2005M03 2016M12					
Included observations: 142 after adjustments					
	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
	D(TCR(-1))	-0.893422	0.084022	-10.63318	0.0000
	C	-0.256289	0.256349	-0.999769	0.3192
	@TREND("2005M01")	-0.000833	0.003073	-0.271218	0.7866
	R-squared	0.448650	Mean dependent var	-0.008951	
	Adjusted R-squared	0.440717	S.D. dependent var	2.004912	
	S.E. of regression	1.499378	Akaike info criterion	3.668878	
	Sum squared resid	312.4906	Schwarz criterion	3.731325	
	Log likelihood	-257.4903	Hannan-Quinn criter.	3.694254	
	F-statistic	56.55425	Durbin-Watson stat	2.001437	
	Prob(F-statistic)	0.000000			

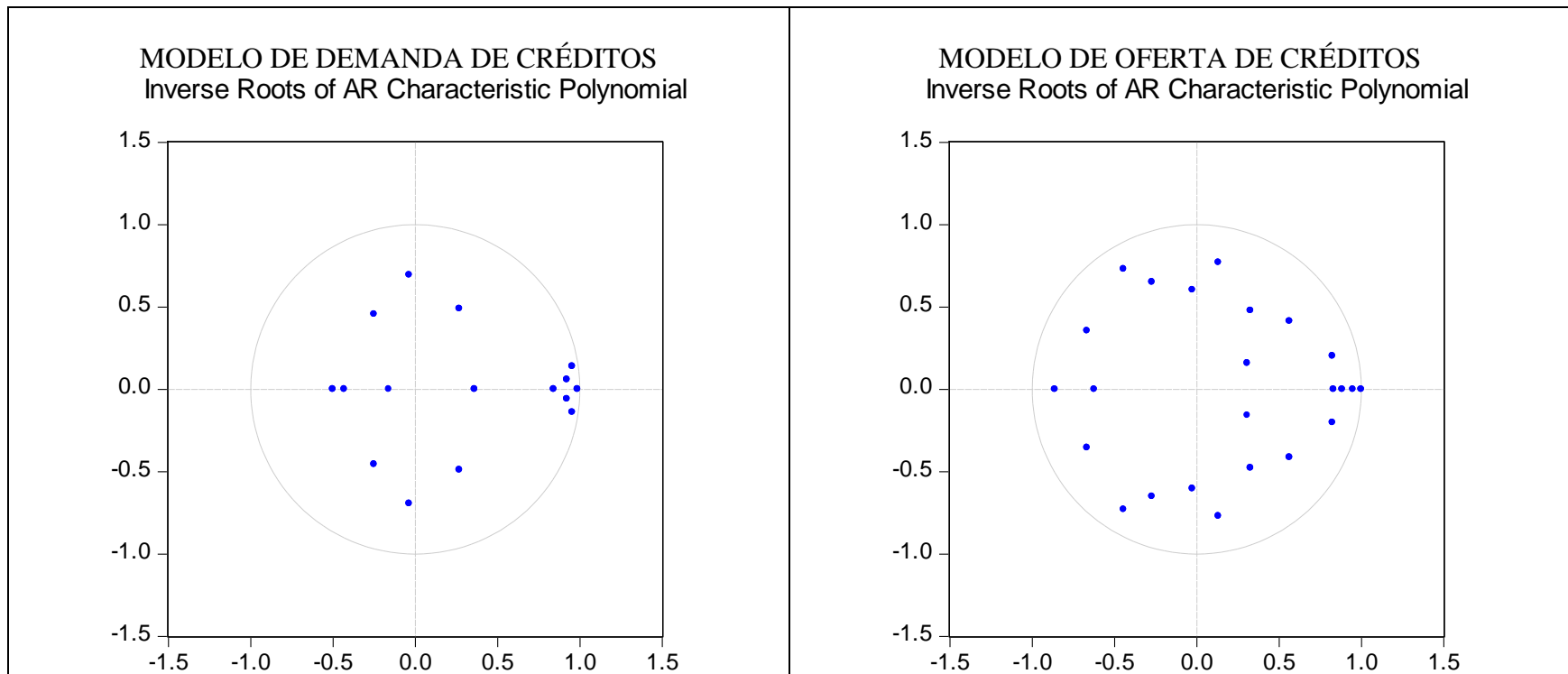
<b>Test ADF del TIA MN</b>					<b>Test ADF del TIA MN</b>				
<b>En niveles</b>					<b>En primera diferencia</b>				
Null Hypothesis: TIA_MN has a unit root					Null Hypothesis: D(TIA_MN) has a unit root				
Exogenous: None					Exogenous: None				
Lag Length: 12 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)					Lag Length: 11 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)				
		t-Statistic	Prob.*				t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.193541	0.2121		Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.908029	0.0001	
Test critical values:		1% level	-2.582734		Test critical values:		1% level	-2.582734	
		5% level	-1.943285				5% level	-1.943285	
		10% level	-1.615099				10% level	-1.615099	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.					*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation					Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(TIA_MN)					Dependent Variable: D(TIA_MN,2)				
Method: Least Squares					Method: Least Squares				
Date: 11/11/17 Time: 07:58					Date: 11/11/17 Time: 07:59				
Sample (adjusted): 2006M02 2016M12					Sample (adjusted): 2006M02 2016M12				
Included observations: 131 after adjustments					Included observations: 131 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TIA_MN(-1)	-0.002675	0.002241	-1.193541	0.2351	D(TIA_MN(-1))	-0.169651	0.043411	-3.908029	0.0002
D(TIA_MN(-1))	1.134153	0.088447	12.82296	0.0000	D(TIA_MN(-1),2)	0.315191	0.079355	3.971895	0.0001
D(TIA_MN(-2))	-0.394260	0.130722	-3.016031	0.0031	D(TIA_MN(-2),2)	-0.080233	0.082586	-0.971511	0.3333
D(TIA_MN(-3))	0.360610	0.123041	2.930814	0.0041	D(TIA_MN(-3),2)	0.275215	0.072690	3.786154	0.0002
D(TIA_MN(-4))	-0.259426	0.117690	-2.204317	0.0294	D(TIA_MN(-4),2)	0.014242	0.076248	0.186788	0.8521
D(TIA_MN(-5))	0.059793	0.119509	0.500321	0.6178	D(TIA_MN(-5),2)	0.073296	0.076166	0.962309	0.3378
D(TIA_MN(-6))	0.141911	0.118704	1.195509	0.2343	D(TIA_MN(-6),2)	0.216300	0.075391	2.869029	0.0049
D(TIA_MN(-7))	-0.102121	0.118896	-0.858905	0.3921	D(TIA_MN(-7),2)	0.111848	0.077893	1.435915	0.1537
D(TIA_MN(-8))	-0.026121	0.117569	-0.222178	0.8246	D(TIA_MN(-8),2)	0.082797	0.076814	1.077888	0.2833
D(TIA_MN(-9))	-0.022438	0.113286	-0.198063	0.8433	D(TIA_MN(-9),2)	0.061032	0.075737	0.805838	0.4219
D(TIA_MN(-10))	0.129160	0.105947	1.219102	0.2252	D(TIA_MN(-10),2)	0.188871	0.070189	2.690891	0.0082
D(TIA_MN(-11))	-0.349786	0.101142	-3.458379	0.0008	D(TIA_MN(-11),2)	-0.163836	0.072200	-2.269180	0.0251
D(TIA_MN(-12))	0.162814	0.072077	2.258890	0.0257					
R-squared	0.923571	Mean dependent var	-0.035710		R-squared	0.391922	Mean dependent var	0.004687	
Adjusted R-squared	0.915799	S.D. dependent var	0.395084		Adjusted R-squared	0.335713	S.D. dependent var	0.140911	
S.E. of regression	0.114643	Akaike info criterion	-1.400021		S.E. of regression	0.114848	Akaike info criterion	-1.403288	
Sum squared resid	1.550885	Schwarz criterion	-1.114696		Sum squared resid	1.569608	Schwarz criterion	-1.139911	
Log likelihood	104.7014	Hannan-Quinn criter.	-1.284081		Log likelihood	103.9154	Hannan-Quinn criter.	-1.296267	
Durbin-Watson stat	1.848845				Durbin-Watson stat	1.850167			

<b>Test ADF del ECR</b>					<b>Test ADF del ECR</b>				
<b>En niveles</b>					<b>En primera diferencia</b>				
Null Hypothesis: ECR has a unit root					Null Hypothesis: D(ECR) has a unit root				
Exogenous: Constant					Exogenous: None				
Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)					Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)				
			t-Statistic	Prob.*				t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-2.560004	0.1039	Augmented Dickey-Fuller test statistic			-6.060992	0.0000
Test critical values:					Test critical values:				
1% level			-3.477835		1% level			-2.581705	
5% level			-2.882279		5% level			-1.943140	
10% level			-2.577908		10% level			-1.615189	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.					*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation					Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(ECR)					Dependent Variable: D(ECR,2)				
Method: Least Squares					Method: Least Squares				
Date: 11/11/17 Time: 08:01					Date: 11/11/17 Time: 08:01				
Sample (adjusted): 2005M06 2016M12					Sample (adjusted): 2005M06 2016M12				
Included observations: 139 after adjustments					Included observations: 139 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ECR(-1)	-0.074145	0.028963	-2.560004	0.0116	D(ECR(-1))	-0.818054	0.134970	-6.060992	0.0000
D(ECR(-1))	0.166739	0.079987	2.084580	0.0390	D(ECR(-1),2)	-0.027142	0.129270	-0.209962	0.8340
D(ECR(-2))	0.070520	0.077833	0.906047	0.3665	D(ECR(-2),2)	0.011569	0.109901	0.105263	0.9163
D(ECR(-3))	0.366634	0.079862	4.590839	0.0000	D(ECR(-3),2)	0.340179	0.083204	4.088492	0.0001
D(ECR(-4))	-0.279228	0.085313	-3.273003	0.0014					
C	1931.433	850.7216	2.270346	0.0248					
R-squared	0.231597	Mean dependent var	261.6799		R-squared	0.562707	Mean dependent var	4.898647	
Adjusted R-squared	0.202710	S.D. dependent var	6847.514		Adjusted R-squared	0.552989	S.D. dependent var	9303.227	
S.E. of regression	6114.221	Akaike info criterion	20.31683		S.E. of regression	6220.030	Akaike info criterion	20.33729	
Sum squared resid	4.97E+09	Schwarz criterion	20.44350		Sum squared resid	5.22E+09	Schwarz criterion	20.42174	
Log likelihood	-1406.020	Hannan-Quinn criter.	20.36830		Log likelihood	-1409.442	Hannan-Quinn criter.	20.37161	
F-statistic	8.017255	Durbin-Watson stat	2.047911		Durbin-Watson stat	2.083340			
Prob(F-statistic)	0.000001								



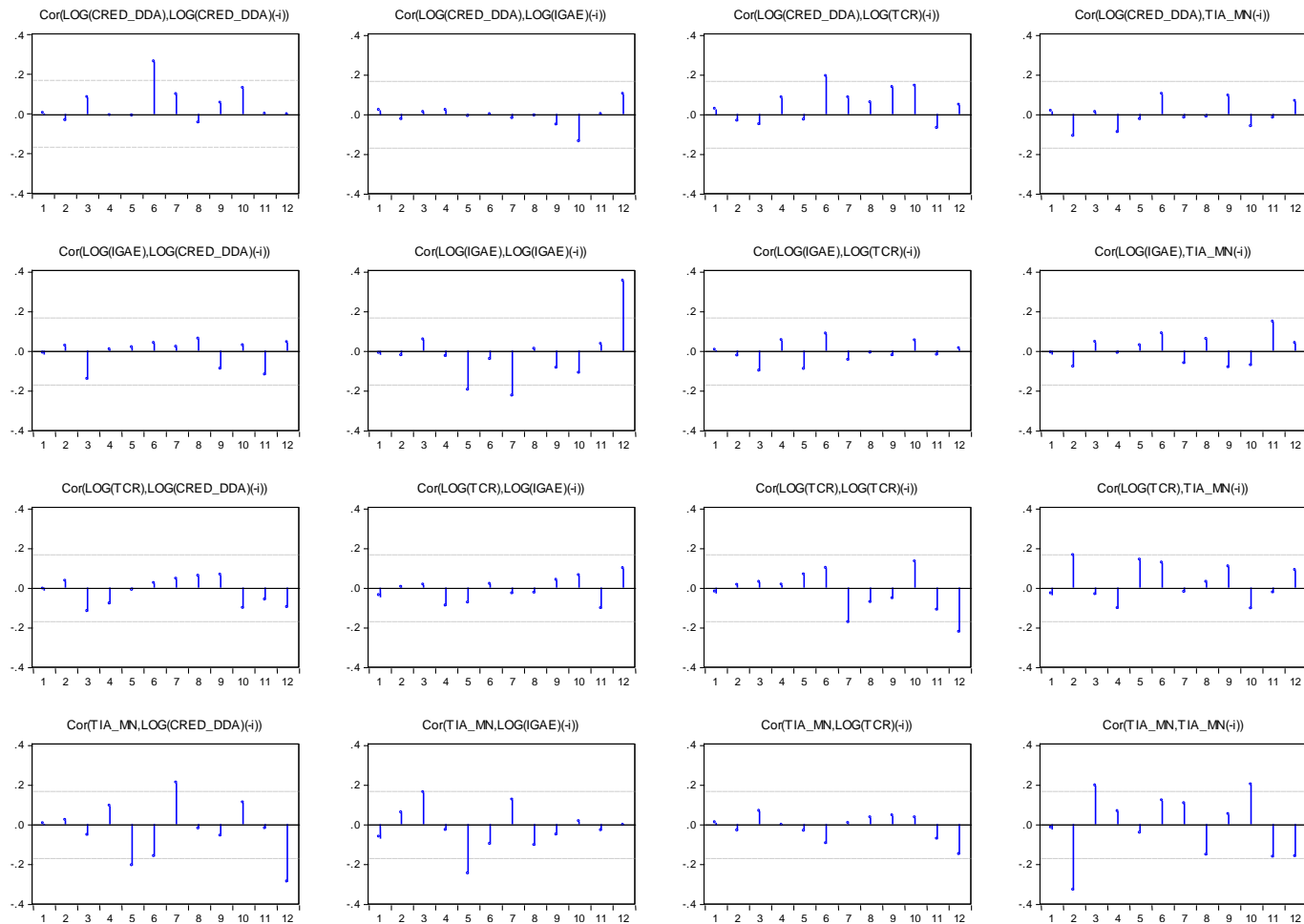
<b>Test ADF del TEEUU En niveles</b>					<b>Test ADF del TEEUU En primera diferencia</b>				
Null Hypothesis: TEEUU has a unit root					Null Hypothesis: D(TEEUU) has a unit root				
Exogenous: None					Exogenous: None				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)					Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=13)				
			t-Statistic	Prob.*				t-Statistic	Prob.*
<b>Augmented Dickey-Fuller test statistic</b>					<b>Augmented Dickey-Fuller test statistic</b>				
-1.028409					-11.07413				
0.2724					0.0000				
Test critical values:					Test critical values:				
1% level					1% level				
-2.581233					-2.581349				
5% level					5% level				
-1.943074					-1.943090				
10% level					10% level				
-1.615231					-1.615220				
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.					*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation					Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(TEEUU)					Dependent Variable: D(TEEUU,2)				
Method: Least Squares					Method: Least Squares				
Date: 11/11/17 Time: 08:04					Date: 11/11/17 Time: 08:04				
Sample (adjusted): 2005M02 2016M12					Sample (adjusted): 2005M03 2016M12				
Included observations: 143 after adjustments					Included observations: 142 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TEEUU(-1)	-0.006665	0.006481	-1.028409	0.3055	D(TEEUU(-1))	-0.927043	0.083713	-11.07413	0.0000
R-squared	0.005220	Mean dependent var	-0.011790		R-squared	0.465164	Mean dependent var	-0.001373	
Adjusted R-squared	0.005220	S.D. dependent var	0.252900		Adjusted R-squared	0.465164	S.D. dependent var	0.345282	
S.E. of regression	0.252239	Akaike info criterion	0.090093		S.E. of regression	0.252513	Akaike info criterion	0.092311	
Sum squared resid	9.034715	Schwarz criterion	0.110812		Sum squared resid	8.990575	Schwarz criterion	0.113127	
Log likelihood	-5.441636	Hannan-Quinn criter.	0.098512		Log likelihood	-5.554100	Hannan-Quinn criter.	0.100770	
Durbin-Watson stat	1.848226				Durbin-Watson stat	1.984300			

## CONDICIÓN DE ESTABILIDAD DEL MODELO DE DEMANDA Y OFERTA DE CRÉDITO



# CORRELOGRAMA DEL MODELO DE DEMANDA DE CRÉDITO

Autocorrelations with 2 Std.Err. Bounds



# CORRELOGRAMA DEL MODELO DE OFERTA DE CRÉDITO

Autocorrelations with 2 Std.Err. Bounds

