

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



TESIS DE GRADO

**“INCIDENCIA DE LA INCLUSIÓN DE VARIABLES
VINCULADAS CON LOS CICLOS ECONÓMICOS
PARA PREDECIR EL ÍNDICE DE MOROSIDAD DEL
SECTOR PRODUCTIVO DE LA BANCA PRIVADA
EN EL DEPARTAMENTO DE LA PAZ 2008-2018”**

POSTULANTE: Julio Cesar Lopez Huanca

TUTOR: M. Sc. Boris Quevedo Calderón

RELATOR: MBA. José Ruddy Escobar López

**LA PAZ – BOLIVIA
2021**

DEDICATORIA

Dedico de manera especial a mi hermano Juan Víctor Lopez Huanca pues él fue el principal cimiento para la construcción de mi vida profesional, sentó en mi la base de responsabilidad y deseos de superación, en el tengo el espejo en el cual me quiero reflejar pues sus virtudes infinitas y su gran corazón me llevan a admirarlo cada día más.

A mi Padre, a mi Madre y a mis hermanos que son personas que me han ofrecido el amor y la calidez de la familia a la cual amo.

AGRADECIMIENTO

A Dios por haberme dado fuerzas en los momentos más difíciles y permitirme llegar a este momento tan importante de mi vida.

A la Universidad mayor de San Andrés y a la Facultad de Ciencias Económicas y Financieras, por acogerme durante mi Carrera Universitaria, para llenarme de enseñanzas y sabiduría

A mi tutor M. Sc. Boris Quevedo Calderón, quien me colaboró con el desarrollo de la tesis, por su apoyo incondicional y desinteresado que permitió concluir la presente tesis. A mi relator un cordial agradecimiento al MBA. José Ruddy Escobar López, por su oportuna revisión de manera amena a la presente investigación.

CONTENIDO

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

1. MARCO METODOLÓGICO	1
1.1. GENERALIDADES	1
1.1.1. Antecedentes	1
1.2. Planteamiento del problema	1
1.2.1. Formulación del problema	2
1.3. Planteamiento de Objetivos	2
1.3.1. Objetivo General.....	2
1.3.2. Objetivos específicos.....	2
1.4. Justificación del tema.....	3
1.4.1. Económico.....	3
1.4.2. Social.....	3
1.4.3. Mención	3
1.5. Delimitación del tema	4
1.5.1. Delimitación temporal	4
1.5.2. Delimitación espacial	4
1.5.3. Delimitación sectorial.....	4
1.5.4. Delimitación institucional	4
1.5.5. Delimitación de políticas	4
1.5.6. Delimitación de mención.....	5
1.6. Planteamiento de hipótesis.....	5
1.6.1. Hipótesis.....	5
1.7. Restricción de categorías y variables económicas	5
1.7.1. Variables económicas.....	5
1.7.2. Variables financieras	6

1.7.3.	Operacionalización de variables	6
1.8.	Planteamiento de la investigación	7
1.9.	Aplicación metodológica.....	7
1.9.1.	Método de la investigación	7
1.9.2.	Tipo de investigación	7
1.9.3.	Instrumentos de investigación	7
1.9.4.	Fuentes de investigación	8
2.	MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL	9
2.1.	MARCO TEÓRICO	9
2.1.1.	Pensamiento económico sobre crédito y crecimiento económico.....	9
2.1.1.1.	Escuela poskeynesiana	9
2.1.1.2.	Otras teorías	9
2.2.	MARCO CONCEPTUAL.....	10
2.2.1.	SECTOR FINANCIERO.....	11
2.2.1.1.	Banca privada.....	11
2.2.1.2.	Cartera de créditos	11
2.2.1.3.	Cartera en mora.....	11
2.2.1.4.	Cartera de sector productivo.....	12
2.2.1.5.	Cartera contingente	13
2.2.1.6.	Cartera vigente	13
2.2.1.7.	Tasa de interés activa	14
2.2.2.	SECTOR ECONÓMICO	14
2.2.2.1.	Producto interno bruto	14
2.2.2.2.	Inflación	15
2.2.2.3.	Importaciones	15

2.2.2.4. Exportaciones	15
2.2.2.5. Formación bruta de capital fijo	16
2.2.2.6. Tasa de desempleo	16
3. MARCO NORMATIVO	17
3.1. Constitución política del estado plurinacional de Bolivia – CPEPB	17
3.2. MARCO REGULATORIO	17
3.2.1. Decreto Supremo N° 1842, 18 de diciembre de 2013.....	17
3.2.2. Ley 393 del Sistema Financiero.....	18
4 ENTORNO ECONÓMICO	23
4.1. DESEMPEÑO PRODUCTIVO E INVERSIÓN	23
4.1.1. Producto interno bruto (PIB)	23
4.1.1.1. Variaciones del índice global de actividad económica	24
4.1.1.2. IGAE por actividad económica.....	26
4.1.2. Inflación	28
4.1.3. Tasa de desempleo	30
4.1.4. Índice de capital humano, basado en años de escolaridad y rendimiento de la educación.....	30
4.1.5. Formación bruta de capital fijo.....	32
4.2. SECTOR EXTERNO	33
4.2.1. Exportaciones e importaciones	33
4.3. SISTEMA FINANCIERO	34
4.3.1 Composición De La Cartera De Créditos	34
4.3.1.2. Cartera de créditos destinada al sector productivo de la banca privada por entidad económica.....	36
4.3.1.3. Sistema de intermediación financiera índice de mora por sector económico de destino	38

4.3.1.4. Índice de mora de cada banco de la Banca Privada.....	39
4.3.1.5. Sistema de intermediación financiera crecimiento a 12 meses del crédito al sector productivo y no productivo.....	41
4.3.1.6. Sistema de intermediación financiera cartera de créditos otorgada a las unidades económicas por tipo de crédito.....	42
4.3.1.7. Sistema de intermediación financiera composición de la cartera de créditos destinada al sector productivo.....	43
4.3.1.8. Sistema de intermediación financiera composición del crédito al sector productivo por departamento.....	44
5. MODELO ECONÓMETRICO	47
5.1. Orden de integración de las series.....	48
5.2. Formulación y estimación del modelo econométrico.....	54
5.3. Test para el modelo econométrico	57
5.3.1. Test de normalidad	57
5.3.2. Test de autocorrelación	58
5.3.2.1. Test Portmanteau de ruido blanco	58
5.3.2.2. Test Durbin-Watson.....	59
5.3.3. Test de Heterocedasticidad	59
5.3.4. Test de especificación	59
5.3.5. Test de estabilidad.....	60
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	62
6.1. Conclusiones.....	62
6.2. Recomendaciones	65
BIBLIOGRAFÍA	67
ANEXOS	71

INDICES DE GRÁFICOS

Gráfico 1: <i>Producto interno bruto (2008 – 2018)</i>	23
Gráfico 2: <i>Variaciones del IGAE (2008 – 2018)</i>	26
Gráfico 3: <i>Comportamiento de la inflación (2008-2018)</i>	29
Gráfico 4: <i>Tasa de desempleo (2008-2018)</i>	30
Gráfico 5: <i>Índice de capital humano basado en años de escolaridad y rendimiento de la educación (2008-2018)</i>	31
Gráfico 6: <i>Formación bruta de capital fijo (2008-2018)</i>	32
Gráfico 7: <i>Exportaciones e importaciones de bienes y servicios (2009-2019)</i>	33
Gráfico 8: <i>Composición de la cartera de créditos destinada a las unidades económicas 2018</i>	35
Gráfico 9: <i>Cartera de crédito destinada al sector productivo por entidad financiera (2008-2018)</i>	37
Gráfico 10: <i>Sistema de intermediación financiera índice de mora por sector económico de destino (2010-2018)</i>	39
Gráfico 11: <i>Índice de mora de cada banco de la Banca Privada (2008-2018)</i>	40
Gráfico 12: <i>Sistema de intermediación financiera crecimiento a 12 meses del crédito al sector productivo (*) y no productivo (2006-2008)</i>	41
Gráfico 13: <i>Sistema de intermediación financiera cartera de créditos otorgada a las unidades económicas por tipo de crédito (2006-2018)</i>	43
Gráfico 14: <i>Sistema de intermediación financiera composición de la cartera de créditos destinada al sector productivo al 31 de diciembre de 2018</i>	44
Gráfico 15: <i>Normalidad de los residuos</i>	57
Gráfico 16: <i>CUSUM Test</i>	60
Gráfico 17: <i>CUSUM of Squares Test</i>	61

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1: IGAE por actividad económica (2017-2018).....	27
Cuadro 2: Sistema de intermediación financiera composición del crédito al sector productivo por departamento al 31 de enero de 2018.....	45

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Matriz de correlación entre la morosidad y las distintas variables	48
Tabla 2: Orden de integración de las series	49
Tabla 3: Estimación del modelo econométrico	56
Tabla 4: Test Shapiro-Wilk.....	58
Tabla 5: Test Portmanteau	58
Tabla 6: Test Durbin-Watson	59
Tabla 7: Test De Breusch-Pagan.....	59
Tabla 8: Test de Ramsey.....	59

RESUMEN

Debido a que la asignación de créditos es la principal actividad que llevan a cabo los bancos y, a su vez, es fuente esencial de sus ingresos, la gestión del crédito determina su estabilidad. En este sentido, la presente investigación analiza los factores macroeconómicos y financieros que influyen en la cartera en mora del sector productivo de la banca privada en el departamento de La Paz, tomando como referencia el período 2008-2018.

Para alcanzar el objetivo se analizó cuantitativamente, el PIB, las importaciones, las exportaciones, la formación bruta de capital fijo, la tasa de desempleo, la inflación, la cartera contingente y la cartera vigente. Para este análisis se utilizó el paquete estadístico STATA para elaborar un modelo econométrico y explicar la incidencia de la inclusión de variables vinculadas con los ciclos económicos para predecir el índice de morosidad del sector productivo de la banca privada en el departamento de La Paz

El estudio de investigación se organiza en seis capítulos:

El primero realiza una presentación general de la tesis como la justificación, la identificación del problema, la hipótesis, los objetivos, la metodología y los alcances; el segundo explica el marco teórico y conceptual; y el tercero el marco legal, institucional y de políticas, donde se describe la normativa del sector financiero en Bolivia; y en el cuarto se da una explicación del análisis del sector productivo y su evolución; en el quinto se da la demostración del modelo econométrico para la verificación de la hipótesis en los cuales se establecen las variables intervinientes; y en el sexto capítulo se detalla las conclusiones y recomendaciones del presente trabajo de investigación. Tras el análisis se llegó a la conclusión que las variables utilizadas explican en cierto grado la morosidad de la cartera del sector productivo.

INTRODUCCIÓN

La crisis financiera del 2008 evidenció la fragilidad a la que puede ser sometida una economía cuando el marco regulatorio no se cimienta en una adecuada comprensión de los riesgos a los que se expone según su estructura. Los riesgos que enfrenta cada banco por su conexión con los mercados y su compleja dinámica, pueden profundizar las crisis económicas teniendo en cuenta la estrecha relación que mantienen con el sector real por la labor de intermediación crediticia que cumplen en la economía (Quevedo D. O., 2014).

Es por tal motivo que es importante estar al tanto del comportamiento de la cartera en mora ya que este es como un mecanismo de alerta ante posibles pérdidas de dinero por parte de la institución financiera, en este trabajo de investigación se determinó que la morosidad es una variable sensible a hechos macroeconómicos, se considera un indicador clave en el desenvolvimiento del sistema bancario. Por tanto, el estudio de su evolución y de los factores que influyen en su comportamiento es de gran importancia.

En el marco práctico se tomó como variables para el entorno macroeconómico: el PIB, exportaciones, importaciones, formación bruta de capital fijo, tasa de desempleo e inflación. Para la parte financiera se tomó como variables la cartera contingente, cartera vigente y la tasa de interés activa.

Para el modelo econométrico, se determinó el orden de integración, se contrasta si los residuos tienen una raíz unitaria o no, se estima el modelo, Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), en el que se consideró como variable dependiente el índice de morosidad de la banca privada durante el período 2008-2018. La modelización por MCO logró captar los cambios que presenta el índice de morosidad ante cambios en las variables macroeconómicas y financieras propias de la economía de boliviana. Los resultados obtenidos en el modelo econométrico fueron los esperados dando a conocer que las variables ya mencionadas explican en cierto grado la cartera en mora del sector productivo.

CAPITULO I

MARCO METODOLÓGICO

1. MARCO METODOLÓGICO

1.1. GENERALIDADES

1.1.1. Antecedentes

Se ha señalado que la inclusión de variables vinculadas con los ciclos económicos en los modelos de riesgo de crédito mejoran su capacidad de predicción al ser determinantes clave en el comportamiento de la cartera en mora, la cual funciona como una alerta de riesgo relacionada con el origen de las crisis financieras (Rösch, 2003), (Koopman, Kräussl, Lucas, & Monteiro, 2009), (Bellotti & Crook, 2010) y (Correa, Marins, das Neves, E, & da Silva, 2011), (Kroszner, Laeven, & Klingebiel, 2002). Por consiguiente, es natural que los gobiernos y los entes privados se preocupen por el comportamiento de la economía y en particular por el sistema financiero, debido a la relación que existe entre la cartera de créditos y el crecimiento económico.

En efecto, cuando inicia un periodo de expansión económica se presentan saludables niveles en la calidad de la cartera, pues tanto las personas como las empresas cuentan con los ingresos o beneficios suficientes para responder por los servicios de sus deudas; sin embargo, cuando el periodo de expansión continúa, el crédito se expande a deudores de más baja calidad y posteriormente, cuando aparecen periodos de recesión, se incrementa la cartera en mora a causa de la menor capacidad de pago de los individuos y la reducción del valor de sus activos.

En vista de que la morosidad es una variable sensible a hechos macroeconómicos y financieros, se considera un indicador clave en el desenvolvimiento del sistema financiero, por tanto, el estudio de su evolución y de los factores que influyen en su comportamiento es de vital importancia.

1.2. Planteamiento del problema

Una de las principales lecciones de la última crisis internacional es la fragilidad que puede presentar una economía cuando el marco regulatorio no se cimienta en una adecuada comprensión de los riesgos a los que se expone según su estructura, los

altos niveles de riesgo sistémico que enfrentan los mercados por su vasta interconexión y compleja dinámica, y en especial los bancos, como principales instituciones financieras en el mundo, pueden profundizar las crisis económicas teniendo en cuenta la estrecha relación que mantienen con los distintos sectores de cada economía por labor de intermediación crediticia que cumplen en la economía.

1.2.1. Formulación del problema

¿Cuál es la incidencia al incluir variables vinculadas con los ciclos económicos para predecir el índice de morosidad del sector productivo de la banca privada en el departamento de La Paz?

1.3. Planteamiento de Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Determinar la incidencia de la inclusión de variables vinculadas con los ciclos económicos para predecir el índice de morosidad del sector productivo de la banca privada en el departamento de La Paz 2008-2018

1.3.2. Objetivos específicos

- Analizar la cartera en mora del sector productivo
- Identificar qué bancos otorgan más créditos dirigidos al sector productivo.
- Identificar los bancos más afectados por la cartera en mora del sector productivo.
- Cuantificar la incidencia de los factores macroeconómicos y financieros que influyen en el índice de morosidad

1.4. Justificación del tema

1.4.1. Económico

El problema propuesto en esta investigación está sustentado en los enlaces teóricos del riesgo y la rentabilidad de una institución y en fundamentos desarrollados por las ciencias económicas financieras. Este estudio pretende llamar a la reflexión, incentivar la investigación y aplicación de las teorías económicas en nuestra realidad para así, saber en qué medida dichos alcances científicos se comprueban. Además, cabe la posibilidad de que a través de este estudio se analicen nuevas relaciones de causalidad, que puedan explicar la relación entre la cartera en mora del sector productivo, u otras variables financieras y macroeconómicas, con el fin de reducir el índice de mora del sector productivo.

1.4.2. Social

Cuando inicia un periodo de expansión económica se presentan saludables niveles en la calidad de la cartera, pues tanto los consumidores como las firmas cuentan con los ingresos o beneficios suficientes para responder por los servicios de sus deudas; sin embargo, cuando el periodo de expansión continúa, el crédito se expande a deudores de menor calidad y posteriormente, cuando aparecen periodos de recesión, se incrementan los préstamos en mora a causa de la menor capacidad de pago de los individuos y la reducción del valor de sus activos.

1.4.3. Mención

La mención a la cual pertenece este estudio es: "ECONOMÍA FINANCIERA". Las herramientas proporcionadas por dicha mención son de mucha importancia a esto debe sumarse la matemática y econometría que además acompañan la investigación.

1.5. Delimitación del tema

1.5.1. Delimitación temporal

El trabajo de investigación abarcará los periodos 2008-2018 debido a que la ley de servicios financieros se promulgo en el 2013 con lo cual veremos índice de mora del sector productivo la banca privada 5 años antes y después del nuevo esquema de la cartera al sector productivo.

1.5.2. Delimitación espacial

La investigación se centrará en los bancos privados en el departamento de La Paz que otorguen los créditos al sector productivo y cuyo volumen de cartera sea importante.

1.5.3. Delimitación sectorial

El estudio de la investigación está dirigido al sector de servicios financieros.

1.5.4. Delimitación institucional

El estudio de investigación abarcará las siguientes instituciones financieras:

BNB	Banco Nacional de Bolivia S.A.
BME	Banco Mercantil Santa Cruz S.A.
BIS	Banco BISA S.A.
BEC	Banco Económico S.A.
BGA	Banco Ganadero S.A.
BSO	Banco Solidario S.A.

1.5.5. Delimitación de políticas

Existen intereses políticos puesto que el gobierno de Bolivia apoya el crecimiento del sector productivo, es decir que una de las bases importantes de la economía de

Bolivia es el sector productivo, como se puede observar en la constitución política del estado y en la ley de servicios financieros que apoyan a este sector para que pueda optar por créditos a bajo interés y algunos otros beneficios.

1.5.6. Delimitación de mención

Dentro de todo sistema bancario, los bancos que lo conforman, enfrentan diferentes tipos de riesgo, entre ellos el riesgo de crédito. La posibilidad de ganar o perder capital producto de la actividad crediticia constituye uno de los principales riesgos a los que las instituciones bancarias tienen que hacer frente y, eventualmente, gestionar la cartera en mora de distintos sectores.

1.6. Planteamiento de hipótesis

1.6.1. Hipótesis

La inclusión de variables vinculadas con los ciclos económicos en los modelos de riesgo de crédito mejora su capacidad de predicción al ser determinantes clave en el comportamiento de la cartera en mora, la cual funciona como una alerta de riesgo relacionada con el origen de las crisis *financieras*.

1.7. Restricción de categorías y variables económicas

1.7.1. Variables económicas

- Importaciones
- Exportaciones
- Formación bruta de capital fijo
- PIB
- Tasa de desempleo
- Inflación

1.7.2. Variables financieras

- Cartera contingente
- Cartera vigente
- Tasa de interés activa

1.7.3. Operacionalización de variables

Variable	Dimensión conceptual	Dimensión operacional	Indicador	Categoría
Factores macroeconómicos y financieros	Es el valor de la producción de bienes y servicios que se producen en el país, sin importar que sea nacional o extranjero	Indicadores macroeconómicos y financieros	Importaciones	Económica
			Exportaciones	
			Inflación	
			Tasa de desempleo	
			PIB	
			Formación bruta de capital fijo	
			Cartera contingente	
			Cartera vigente	
Tasa de interés activa				

1.8. Planteamiento de la investigación

En vista de que la morosidad es una variable sensible a hechos macroeconómicos y financieros, se considera un indicador clave en el desenvolvimiento de la banca privada. Por lo tanto, el estudio de su evolución y de los factores que influyen en su comportamiento es de gran importancia.

1.9. Aplicación metodológica

1.9.1. Método de la investigación

Para la presente investigación con enfoque cuantitativo se aplicará el método deductivo de lo general a lo particular. El tipo de investigación es descriptivo explicativo por considerar una hipótesis causal también se aplicará el método estadístico para explicar el contexto de la cartera en mora de la banca privada en el marco del esquema de la cartera al sector productivo.

1.9.2. Tipo de investigación

El planteamiento de la investigación es cuantitativo, explicativo, analítico y descriptivo con lo que se determinará en primer lugar el grado de correlación entre la variable morosidad y las diferentes variables macroeconómicas y financieras. Para ello se estimó una matriz de correlación que permitió identificar cuáles variables tienen mayor impacto sobre el índice de morosidad. En segundo lugar, se construyó un modelo econométrico empleando como método de estimación de parámetros el de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO).

1.9.3. Instrumentos de investigación

El instrumento de investigación será la estadística descriptiva empleada en investigación científica; para registrar los datos que se van obteniendo, las cuales,

debidamente elaboradas y ordenadas tendrán la mayor parte de la información que se recopile en esta investigación.

1.9.4. Fuentes de investigación

Fuentes primarias:

- Informes económicos
- Memorias económicas del Instituto Nacional de Estadística
- Banco Central de Bolivia
- Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero

Fuentes secundarias:

- Libros
- Internet
- Papers
- Proyectos de investigación

CAPÍTULO II

MARCO CONCEPTUAL Y

TEÓRICO

2. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

2.1. MARCO TEÓRICO

En esta sección se recopilará teorías del crecimiento económico y su relación con el sistema financiero, enfatizando en teorías de cómo la cartera de crédito de un sector de la economía puede verse afectado por acontecimientos macroeconómicos que están fuera del control del sistema financiero.

2.1.1. Pensamiento económico sobre crédito y crecimiento económico

2.1.1.1. Escuela poskeynesiana

El poskeynesianismo se creó bajo unos supuestos fundamentales que son:

- El sistema capitalista no ofrece de forma natural una tendencia dirigida a lograr el pleno empleo. Para ello se necesita la inversión pública.
- El elemento fundamental del nivel de demanda agregada en una economía cerrada es la inversión fija.
- Existe una incertidumbre sobre los sucesos del futuro, lo cual determina las decisiones que se tomen sobre inversión y dirección que, a pesar de todo, tratan de anticiparse a los acontecimientos.

Joan Violet Robinson (1952) argumentó que “donde las empresas van las finanzas les siguen”. Indica que el desarrollo financiero responde de manera pasiva al crecimiento económico como resultado de una demanda superior de servicios financieros. Así, “cuando la economía crece, las familias y las empresas demandan más servicios financieros, por lo que su crecimiento es consecuencia del desarrollo económico no una causa del mismo” (De La Cruz Gallegos, Vintimilla, & Derna, 2013).

2.1.1.2. Otras teorías

Varios estudios han evidenciado que las condiciones macroeconómicas influyen de forma importante el riesgo de crédito o morosidad de pago (Quevedo D. O., 2009). Esta explicación se basa en el hecho de que la dinámica del sistema

financiero resulta ser procíclica; esto significa que, en los periodos de expansión se dinamiza el crecimiento de los créditos otorgados gracias a la buena capacidad de pago de los agentes de la economía debido a que los individuos cuentan con empleo y por tanto ingresos periódicos para el pago de sus deudas.

Sin embargo, cuando la economía se encuentra en auge, los otorgamientos de créditos pueden llegar a sobreestimar la capacidad de pago de los clientes, destinando recursos a individuos de efímeras riquezas. Así, cuando la economía entra en una etapa de desaceleración, se incrementan los niveles de desempleo, amenazando la continuidad de los pagos del capital y los intereses por parte de los acreedores. Adicionalmente, por el lado de la oferta, se reducen los nuevos créditos o desembolsos por parte de las entidades, tanto por la mayor aversión al riesgo por la situación económica, como por los requerimientos de solvencia mínima que deben cumplir, lo que se denomina capital crunch hypothesis (Marcucci & Quagliariello, 2008).

En efecto, varias investigaciones dan cuenta de la dependencia de la calidad de la cartera a cambios en variables macroeconómicas como el Producto Interno Bruto (PIB), la inflación, las tasas de interés, el desempleo, la oferta de dinero, la producción industrial, el balance en cuenta corriente, entre otros (Holló & Papp, 2007) (Mileris, 2012) (Louzis, Vouldis, & Metaxas, 2012).

2.2. MARCO CONCEPTUAL

En el siguiente punto se definirá los conceptos más importantes, relacionados con el trabajo de investigación.

2.2.1. SECTOR FINANCIERO

2.2.1.1. Banca privada

Se la define como las instituciones financieras de propiedad particular que realizan funciones de captación y financiamiento de recursos, persiguiendo con ello una utilidad o beneficio (Quintero, 2018).

La CAF (Corporación Andina de Fomento) afirma que “el financiamiento por parte de la banca privada es necesario puesto le permite a esta últimas explotar oportunidades de crecimiento e inversión y lograr un mayor equilibrio... en términos generales, la banca privada le permite a la economía desarrollar su potencial de creación de riqueza en sectores productivos que podrían darle al país una ventaja comparativa al contar con financiamiento que vaya de la mano con el desarrollo del sector con mayor potencial” (Luna, 2019).

2.2.1.2. Cartera de créditos

La ASFI (La Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero) define a la cartera de créditos como un saldo deudor de los créditos otorgados por una entidad de intermediación financiera a terceros, que constituye la actividad principal de intermediación financiera, sin considerar el estado actual de recuperación (GLOSARIO DE TÉRMINOS ECONÓMICOS FINANCIEROS, 2019).

2.2.1.3. Cartera en mora

La cartera en mora puede verse con un incumplimiento de parte del deudor, por ser incapaz de cumplir con los pagos mensuales y la tasa de interés que se pactaron a la hora del préstamo, esto puede deberse a problemas económicos, problemas de salud o simplemente porque el deudor así lo quiere.

La cartera en mora es un mecanismo de alerta ante posibles pérdidas por parte de la institución financiera, ya que este afecta en parte al ingreso que obtiene cada banco, además de asumir la pérdida del monto prestado.

Es la cartera en incumplimiento de capital y/o intereses, se hayan iniciado acciones de cobranza o no, que ha dejado de generar ingresos por intereses y con riesgos potenciales en su recuperación (Memorias "Anexos", 2009).

2.2.1.4. Cartera de sector productivo

El Crédito Productivo es aquel dirigido al desarrollo de actividades productivas y para cubrir necesidades de financiamiento que le permite la compra de materia prima, insumos, pago de mano de obra y otros necesarios para ejecutar sus operaciones, así como maquinaria, equipos, infraestructura u otros bienes para incrementar o mejorar su capacidad productiva, sus características son:

- Crédito para Capital de Inversión: Financiamiento para inversión en maquinaria, equipos, infraestructura y tecnología relacionada a su actividad.
- Crédito para Capital Operativo: Cobertura para el día a día de su actividad productiva, compra de materia prima o insumos, pagos de mano de obra, proveedores y otras necesidades para ejecutar sus operaciones.
- Líneas de Crédito: Una solución inteligente para tener financiamiento siempre disponible.

En el Anexo de la Ley de Servicios Financieros se señaló que es el: “Financiamiento destinado a productores, para fines de producción y servicios complementarios a la producción, como ser acopio, almacenamiento, comercialización, transporte, tecnología productiva y otras complementarias al proceso productivo que requiera el productor. Y, también se considerará dentro de este rubro a la producción intelectual”. Una definición recopilada de la Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras fue: “Créditos de tipo empresarial, microcrédito o pequeña y

mediana empresa cuyo destino corresponde a las siguientes categorías del Código de Actividad Económica y Destino del Crédito utilizado por la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LA CARTERA DE CRÉDITOS, 2012):

- Agricultura y Ganadería.
- Caza, Silvicultura y Pesca.
- Extracción de Petróleo Crudo y Gas Natural.
- Minerales Metálicos y No Metálicos.
- Industria Manufacturera.
- Producción y Distribución de Energía Eléctrica.
- Construcción
- Turismo
- Producción intelectual

2.2.1.5. Cartera contingente

Cuando se da un crédito este debe tener una cartera contingente en caso de incumplimiento por parte del deudor y así disminuir el impacto de la pérdida, mientras más riesgoso el crédito el contingente debe ser mayor.

La cartera contingente se determina para evitar subestimar los riesgos en tiempos en los que el ciclo económico es creciente y contar con una cobertura para pérdidas no identificadas en aquellos préstamos en los que el deterioro aún no se ha materializado.

2.2.1.6. Cartera vigente

Representa a todos los usuarios que están al corriente en los pagos del crédito que han adquirido, tanto del monto original como de los intereses. Saldo de los créditos que tienen sus amortizaciones de capital e intereses al día conforme al plan de

pagos establecido en el contrato de crédito y aquellos que se encuentran con un atraso en sus pagos de hasta 30 días a partir de la fecha de incumplimiento del cronograma original de pagos (GLOSARIO DE TÉRMINOS ECONÓMICO FINANCIEROS, 2019)

2.2.1.7. Tasa de interés activa

La Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero estableció la siguiente definición: Es el costo total del crédito para el prestatario, expresado en porcentaje anualizado, que incluye todos los cargos financieros que la entidad supervisada cobre al prestatario (Tipos de Tasas de Interés, 2014).

La tasa de interés activa es la cantidad de interés que se carga por periodo, expresado como un porcentaje del monto de capital, el cual fue prestado por un prestamista a un prestatario para el uso de un activo (Sy, 2020).

2.2.2. SECTOR ECONÓMICO

2.2.2.1. Producto interno bruto

El PIB mide el flujo de dinero de una economía, y se puede calcular por dos vías:

- Sumando el gasto total de los hogares.
- Sumando el ingreso total (salarios, rentas y ganancias) pagado por todas las empresas.

Como todo gasto en que incurre un hogar termina siendo el ingreso de otro agente económico, el cálculo del PIB es idéntico por ambas vías.

Según el INE (instituto nacional de estadística) este indicador es la representación del resultado final de la actividad productiva del total de las unidades de producción residente de un país, en un tiempo determinado con la concurrencia de factores de

la producción, propiedad de residentes y no residentes, y valorado en unidades monetarias.

2.2.2.2. Inflación

La inflación es una subida abrupta de los precios de la canasta familiar. Aumento del nivel general de los precios, subida de nivel medio de los precios y un precio es la relación a la que se incrementa dinero lo que afecta su oferta y su demanda y la influencia que tiene en la economía (Mankiw, 1997).

La inflación de un incremento en la cantidad de dinero necesaria para obtener la misma cantidad de producto o servicio antes de la presencia del precio inflado. La inflación ocurre porque el valor del dinero ha cambiado, se ha reducido u como resultado se necesitan más dólares para menos bienes (Leland, 2001).

2.2.2.3. Importaciones

La importación es la operación mediante la cual se somete a una mercancía extranjera a la regulación y fiscalización tributaria, para poderla después libremente destinar a una función económica de uso, producción o consumo.

Estas operaciones pueden recaer en distintos tipos de objetos transportables y se materializa al momento de la línea aduanera (territorio aduanero) e introducirla a consumo en el interior del país.

Las importaciones son el conjurito de bienes y servicios comprados por un país en territorio extranjero para su utilización en territorio nacional (Kiziryan, 2019).

2.2.2.4. Exportaciones

Es él envío de un producto o servicio a un país extranjero con fines comerciales. Estos envíos se encuentran regulados por una serie de disposiciones legales y

controles impositivos que actúan como marco contextual en las relaciones comerciales entre países.

Las exportaciones son la venta, trueque o donación de bienes y servicios de los residentes de un país a no residentes; es una transferencia de propiedad entre habitantes de diferentes países. El vendedor (residente) es llamado “exportador” y el comprador (no residente) “importador” (Galindo & Ríos, 2015)

2.2.2.5. Formación bruta de capital fijo

La formación bruta de capital fijo es un concepto de carácter macroeconómico que mide el valor de los activos fijos adquiridos o producidos en un periodo determinado tanto por el sector público como por el privado.

Valor de los bienes duraderos nuevos (junto con los servicios incorporados a ellos) adquiridos por las unidades productoras residentes para ser utilizados durante un plazo superior a un año en el proceso productivo. Además, deben incluirse también los bienes usados procedentes de la importación, así como las grandes reparaciones o mejoras de los bienes existentes que cumplan una de estas dos condiciones: que alarguen su vida media o que modifiquen sustancialmente su estructura (Formación Bruta De Capital Fijo, 2020).

2.2.2.6. Tasa de desempleo

La tasa de desempleo, también conocida como tasa de paro, mide el nivel de desocupación en relación con la población activa.

En otras palabras, es la parte de la población que estando en edad, condiciones y disposición de trabajar (población activa), no tiene puesto de trabajo.

La tasa de desempleo es muy útil para conocer las personas que no están trabajando. Su fórmula de cálculo es la población de 16 años y más que no está trabajando y busca trabajo, dividido entre la población económicamente activa de 16 años y más, esto es, ocupados más desocupados (Vázquez, 2020).

CAPÍTULO III

MARCO NORMATIVO E INSTITUCIONAL

3. MARCO NORMATIVO

3.1. Constitución política del estado plurinacional de Bolivia – CPEPB

El referente fundamental del presente estudio lo constituye la actual Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, que establece:

SECCION III POLITICA FINANCIERA

- **Artículo 330.**

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 (Constitución Política del Estado, 2011).

3.2. MARCO REGULATORIO

3.2.1. Decreto Supremo Nº 1842, 18 de diciembre de 2013

Capítulo I

Objeto y alcance

Artículo 1°. - (Objeto).

El presente Decreto Supremo tiene por objeto, establecer el régimen de tasas de interés activas para el financiamiento destinado a vivienda de interés social y determinar los niveles mínimos de cartera de créditos para los préstamos destinados al sector productivo y de vivienda de interés social, que deberán mantener las entidades de intermediación financiera.

Artículo 4°. - (Niveles mínimos cartera).

I. Los Bancos Múltiples deberán mantener un nivel mínimo de sesenta por ciento (60%) del total de su cartera, entre créditos destinados al sector productivo y créditos de vivienda de interés social, debiendo representar la cartera destinada al sector productivo cuando menos el veinticinco por ciento (25%) del total de su cartera.

3.2.2. Ley 393 del Sistema Financiero

CAPÍTULO I

- **Artículo 4. (Función social de los servicios financieros).**

Los servicios financieros deben cumplir la función social de contribuir al logro de los objetivos de desarrollo integral para el vivir bien, eliminar la pobreza y la exclusión social y económica de la población.

SECCIÓN III

SUPERVISIÓN BASADA EN RIESGOS

- **Artículo 35. (Supervisión basada en riesgos).**

La Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero - ASFI aplicará la supervisión basada en riesgos, para verificar la existencia y funcionamiento de sistemas formalizados de gestión integral de riesgos en las entidades financieras. Para dicho efecto, de manera enunciativa y no limitativa, deberá:

a) Evaluar la efectividad de los sistemas de las entidades financieras para gestionar oportunamente los riesgos.

b) Controlar la eficacia y eficiencia del control oportuno de riesgos inherentes a las actividades financieras que desarrollan las entidades.

- **Artículo 39. (Reportes de información).**

I. Los informes que se emitan deberán mostrar la afectación de procesos en relación a los distintos riesgos, mecanismos de control y mitigación, y coberturas de provisiones y capital.

CAPÍTULO V

CONTROL DE TASAS DE INTERÉS, COMISIONES, OTROS COBROS Y ASIGNACIONES MÍNIMAS DE CARTERA

SECCIÓN I

TASAS DE INTERÉS, COMISIONES Y OTROS COBROS

- **Artículo 59. (Régimen de control de tasas de interés).**

I. Las tasas de interés activas serán reguladas por el Órgano Ejecutivo del nivel central del Estado mediante Decreto Supremo, estableciendo para los financiamientos destinados al sector productivo y vivienda de interés social límites máximos dentro de los cuales las entidades financieras podrán pactar con sus clientes en el marco de lo establecido en la presente Ley.

SECCIÓN II

NIVELES MÍNIMOS DE CARTERA DE CRÉDITOS

- **Artículo 66. (Niveles de cartera de créditos).**

I. El Estado, mediante Decreto Supremo, definirá niveles mínimos de cartera que las entidades de intermediación financiera estarán obligadas a cumplir, con el objeto de priorizar la atención a sectores de la economía en el marco de la política de gobierno.

- **Artículo 67. (Sectores priorizados).**

Los niveles mínimos de cartera a establecerse, deberán priorizar la asignación de recursos con destino a vivienda de interés social y al sector productivo principalmente en los segmentos de la micro, pequeña y mediana empresa urbana y rural, artesanos y organizaciones económicas comunitarias.

- **Artículo 69. (Mecanismos y procedimientos de control).**

La Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero - ASFI establecerá los mecanismos y procedimientos para la aplicación y control de los niveles mínimos y máximos de cartera.

CAPÍTULO VIII

SERVICIOS FINANCIEROS PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL

SECCIÓN I

FINANCIAMIENTO PARA EL DESARROLLO PRODUCTIVO

- **Artículo 94. (Financiamiento al sector productivo).**

I. El Estado participará directa y activamente en el diseño e implementación de medidas para mejorar y promover el financiamiento al sector productivo de la economía, a través de las entidades financieras, a fin de lograr una eficiente asignación de recursos para apoyar la transformación productiva, la generación de empleo y la distribución equitativa del ingreso.

II. Estas medidas, velarán porque el destino final de los recursos sea el financiamiento a 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.

- **Artículo 95. (Tecnologías especializadas).**

Las entidades financieras deberán estructurar productos financieros con tecnologías especializadas para el financiamiento al sector productivo, para las distintas actividades económicas, en función de las necesidades de recursos en cada etapa del ciclo productivo y de comercialización, de manera que los requisitos y las condiciones de pago sean adecuadas a las actividades productivas de los prestatarios individuales o grupales.

- **Artículo 96. (Servicios complementarios a la producción).**

I. El financiamiento al sector productivo al que se refiere el Artículo 94 de la presente Ley, deberá contemplar la asignación de recursos a productores para fines de producción y a servicios complementarios a la producción, como ser acopio, almacenamiento, comercialización, transporte, tecnología productiva y otras

complementarias al proceso productivo que requiera el productor, de acuerdo a la definición que para este efecto establezca la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero - ASFI.

II. El financiamiento al sector productivo, podrá incluir la asistencia técnica de manera directa o indirecta a los productores, por parte de las entidades financieras.

SECCIÓN II

SERVICIOS FINANCIEROS RURALES

- **Artículo 101. (Productos y servicios financieros rurales).**

I. El sistema financiero debe estructurar productos y servicios financieros rurales con el objetivo de promover el desarrollo rural integral sustentable, priorizando el fomento a la producción agropecuaria, piscícola y forestal maderable y no maderable, al sano aprovechamiento, transformación, industrialización y comercialización de los recursos naturales renovables y todos los emprendimientos económicos comunitarios y asociativos.

II. Los servicios financieros rurales deben promover y fortalecer las organizaciones económicas productivas rurales, artesanos, cooperativas, asociaciones de productores, y micro, pequeñas y medianas empresas comunitarias agropecuarias, piscícolas y forestales maderables y no maderables de acuerdo a su identidad cultural y productiva.

Artículo 103. (Financiamiento para el desarrollo productivo rural).

I. El sistema financiero deberá favorecer el desarrollo productivo rural privilegiando la dotación de financiamientos directos o indirectos a los productores campesinos, indígenas, comunidades interculturales, artesanos y otros agentes económicos de pequeña escala de zonas rurales, con fines productivos, de transformación y de comercialización, y también para vivienda rural, así como para la formación de capital comunitario de los pueblos indígena originario campesinos, comunidades interculturales y comunidades afrobolivianas.

CAPÍTULO II

DEL ARRENDAMIENTO FINANCIERO

- **Artículo 143. (Cobro de montos en mora).**

Producido el desapoderamiento o secuestro de los bienes dados en arrendamiento financiero, el arrendador financiero puede reclamar por la vía ejecutiva el pago del saldo deudor hasta el momento de producirse la restitución de los bienes, intereses, intereses penales y gastos financieros pactados devengados hasta la fecha de pago efectivo, más costas, para tal efecto, el contrato de arrendamiento financiero constituye título ejecutivo suficiente con fuerza de ejecución, conforme a lo establecido en el Artículo 487 del Código de Procedimiento Civil.

- **Artículo 146. (Previsiones).**

La Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero - ASFI deberá establecer un régimen menor de provisiones y requerimientos de capital que reconozcan el riesgo inherente a la operación de arrendamiento financiero.

SECCIÓN II

FUNCIONES, OPERACIONES Y FONDEO

- **Artículo 179. (Funciones).**

Diseñar, desarrollar, introducir e implementar por si, o a través de terceros, productos financieros y de cobertura de riesgo crediticio orientados a promover y facilitar el financiamiento del sector productivo.

CAPITULO IV

MARCO PRÁCTICO

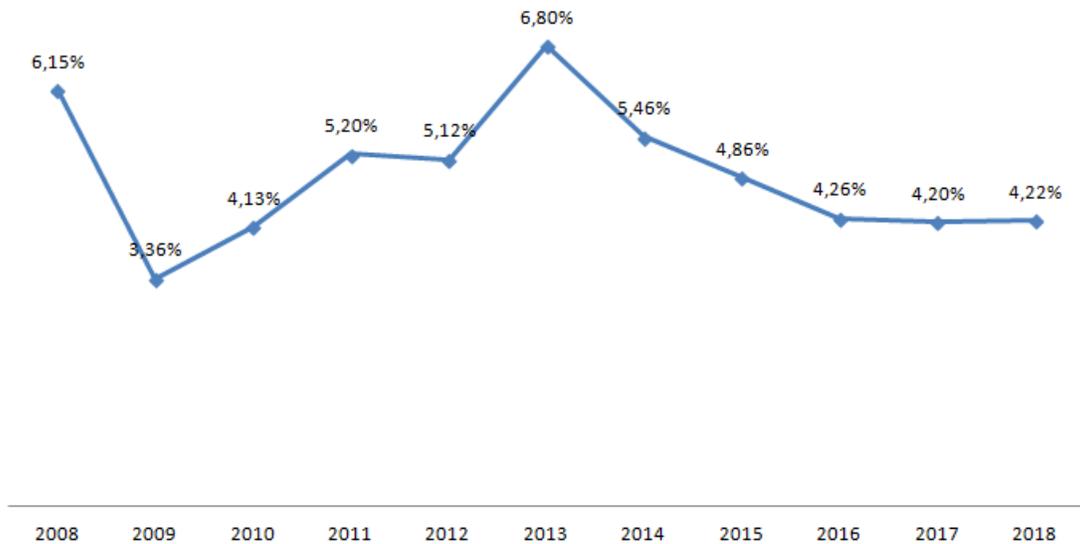
4 ENTORNO ECONÓMICO

En esta sección se realiza el análisis del Entorno Macroeconómico, básicamente, en 3 aspectos: Desempeño Productivo e Inversión, Sector Externo y Sistema Financiero, tomando en cuenta los comportamientos de las principales variables e indicadores macroeconómicos y las diferentes relaciones que existen. La conducta de este conjunto de variables cuantitativas, que permiten establecer la relación que tuvo la economía boliviana respecto al índice de mora de la banca privada entre los años (2008-2018). En tal sentido, a continuación, se presenta una descripción del comportamiento de cada una de las variables.

4.1. DESEMPEÑO PRODUCTIVO E INVERSIÓN

4.1.1. Producto interno bruto (PIB)

Gráfico 1: Producto interno bruto (2008 – 2018)
(En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística

El PIB (Producto Interno Bruto) es uno de los principales indicadores de crecimiento económico de un país, en el grafico 1 podemos ver que el PIB en el año 2008 era un 6,15% y en el 2019 de un 3,36% esto puede deberse en mayor parte a la crisis financiera.

A partir del 2009 el PIB empieza a aumentar llegando a su punto máximo en el año 2013 con un 6,80%, pero en los años siguientes se puede notar una caída del porcentaje del PIB cerrando en el año 2018 con un 4,22%, esta última disminución del PIB puede deberse a la caída del precio de los hidrocarburos a nivel mundial lo cual tuvo un impacto significativo en la economía boliviana

4.1.1.1. Variaciones del índice global de actividad económica

Las variaciones del IGAE (Índice Global de Actividad Económica) puede sernos de mucha ayuda a la hora de realizar un análisis detallado, el grafico 2 nos presenta la variación acumulada y la variación a similar periodo en datos mensuales del IGAE en los periodos de 2008-2018.

Como bien se sabe la variación acumulada nos muestra el crecimiento del mes de interés respecto al año base.

En este caso el grafico nos muestra que la variación acumulada en el periodo 2008 en el mes de enero era de 6,81%, el mes de febrero tenía una variación acumulada de 7,35% el más alto del todo el año y para el mes de diciembre del mismo año la variación acumulada del IGAE era de 6.15% el más bajo de todo el año, que relacionándolos con el año base el 2008 tuvo un buen crecimiento siendo su cifra más baja un 6,15%.

Sin embargo, para la variación a similar periodo el mes de julio registro mayor crecimiento con un 8,14% y el mes de noviembre llego a caer hasta llegar a un 3,31%, el más bajo del año 2008. Se hace este análisis debió a que la variación a similar periodo nos muestra el crecimiento que tuvo el mes de interés con respecto al mismo mes, pero del año anterior, lo cual nos dice que el mes de julio creció a un 8,14% más que el julio del año pasado lo cual nos da señales positivas del IGAE,

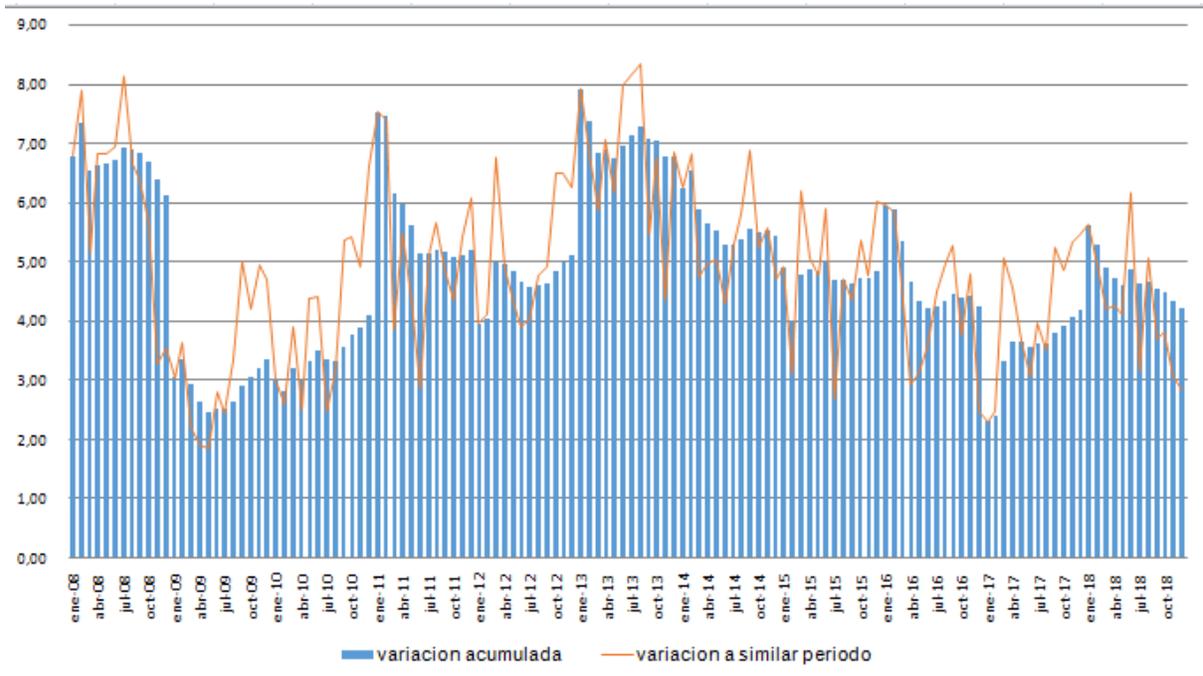
respecto al mes de noviembre podemos ver que creció en un 3,31% respecto a noviembre del año anterior, aunque no es un porcentaje negativo el crecimiento en este mes es minúsculo.

Los años en que las variaciones tanto acumuladas como a similar periodo tuvieron un porcentaje muy bajo en todo el período de estudio, fue en el año 2009 específicamente el mes de abril y mayo, para el mes de abril la variación acumulada era de 2,66% y la variación a similar periodo era de 1,92% un crecimiento muy bajo y el año 2017 entre en los meses de enero y febrero, en el mes de enero la variación acumulada y la variación a similar periodo era de 2,32%, y para el mes de febrero las variaciones subieron en el caso de la variación acumulada subió a un 2,40% y la variación a similar periodo subió a un 2,48% aunque el incremento no es muy elevado el IGAE sigue teniendo crecimiento.

Los años con un porcentaje de variación alto son el 2008 y el 2013, del 2008 ya se hizo su respectivo análisis que se encuentra en el 3^{er} párrafo de esta misma sección, podemos añadir que incluso con la crisis financiera del 2008 este no se vio afectado, para el 2013 la variación acumulada como la variación a similar periodo tuvieron su punto más alto en los meses de julio y agosto, en julio la variación acumulada era de un 7,15% y la variación a similar periodo era de un 8,18%, para agosto la variación acumulada era de un 7,30% y la variación a similar periodo era de un 8,36%, estos dos meses del año 2013 contienen la variaciones más elevadas de todo el periodo de estudio.

Para finalizar el año 2018 el mes de enero tenía una variación acumulada de 5,65% la variación acumulada más alta de este año y para el mes de diciembre de un 4,22% la variación acumula más baja de este año, lo cual nos dice que la variación acumulada tuvo un crecimiento a principio de año pero se redujo al finalizar dicho año, mientras tanto en la variación a similar periodo sigue el mismo patrón que en la variación acumulada, el mes que registro un porcentaje elevado fue el mes de enero con un 5,65% y el mes con el porcentaje muy bajo fue el de diciembre con un 2,86%.

Gráfico 2: Variaciones del IGAE (2008 – 2018)
(En porcentaje)



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística

La variación a similar periodo nos dio un contexto más detallado a lo que se refiere al crecimiento del IGAE, si bien el IGAE estuvo creciendo respecto a los meses del año anterior hubo meses en que ese crecimiento fue mínimo esto puede deberse a la inversión o recursos que se ponen en un sector específico para que haya meses en que el crecimiento del IGAE era notorio y otros meses muy por debajo de lo esperado.

4.1.1.2. IGAE por actividad económica

Se analiza el comportamiento de las principales actividades económicas que conforman el IGAE entre los años 2017-2018. Como pudimos notar en el gráfico 2, en los años 2017 y 2018 hubo un bajo porcentaje de la variación a similar periodo, específicamente en el mes de diciembre, para dar un análisis más detallado de que actividad económica está influenciando en el IGAE para que tenga un porcentaje de

variación bajo, se sacó una tasa de crecimiento del mes de diciembre de 2017 y 2018.

Como se observa en el cuadro 1 existen dos tasas de crecimiento negativas, el primero en la actividad económica del petróleo crudo y gas natural con un -33,70%, esto puede deberse en mayor parte a que al lamentable resultado de la imprevisión y exitismo en los años de bonanza. Bolivia alcanzo su máxima producción en 2014 y desde entonces entro en un ciclo de declinación por falta de nuevos yacimientos en producción y por falta de nuevos descubrimientos.

Cuadro 1: IGAE por actividad económica (2017-2018)

(En porcentaje)

ACTIVIDAD ECONÓMICA			Variación porcentual
	2017	2018	
INDICE GENERAL	321,18	330,36	2,86%
AGRICULTURA, PECUARIO, SILVICULTURA, CAZA Y PESCA	155,69	165,82	6,51%
PETRÓLEO CRUDO Y GAS NATURAL	391,67	255,74	-34,70%
MINERALES METÁLICOS Y NO METÁLICOS	243,25	230,61	-5,20%
INDUSTRIA MANUFACTURERA	297,04	319,36	7,51%
- Alimentos, Bebidas y Tabaco	326,09	344,11	5,53%
- Otras Industrias	272,89	298,78	9,49%
ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	469,57	495,82	5,59%
CONSTRUCCIÓN	766,29	801,35	4,58%
COMERCIO	237,99	252,50	6,10%
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	351,78	366,35	4,14%
COMUNICACIONES	710,62	740,58	4,22%
ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS, SEGUROS, BIENES INMUEBLES	394,15	413,49	4,91%
- Servicios Financieros	1.164,42	1.221,81	4,93%
- Servicios a las Empresas	341,39	360,15	5,50%
- Propiedad de Vivienda	196,04	204,70	4,42%
SERVICIOS DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	363,55	387,80	6,67%
OTROS SERVICIOS ⁽¹⁾	245,41	257,87	5,08%
Servicios Bancarios Imputados	1.007,65	1.048,59	4,06%
Derechos s/Importaciones, IVAAnd, IT y otros Imp. Indirectos	573,20	590,37	3,00%

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística

El segundo porcentaje más bajo fue el de la actividad económica de minerales metálicos y no metálicos, esta actividad económica cuenta con una tasa de crecimiento del -5,20% aunque el porcentaje nos están elevado como el de la actividad económica del petróleo crudo y gas natural, podemos afirmar que este porcentaje negativo influye levemente al IGAE, esta porcentaje negativo puede

deberse a que Bolivia registra la más baja inversión en el sector de minería comparada con los demás países según una publicación de la Fundación Milenio.

El sector con mayor porcentaje de tasa de crecimiento pertenece al sector de industria manufacturera, específicamente en la cuenta otras industrias con una tasa de crecimiento de 9,49% respecto al año anterior, el otro sector que tiene una tasa de crecimiento elevada a la de los demás es el sector de agricultura, pecuario, silvicultura, caza y pesca con un 6,51%, podemos notar que estos últimos dos sectores parecen tener un crecimiento notorio a lo largo del periodo de estudio.

4.1.2. Inflación

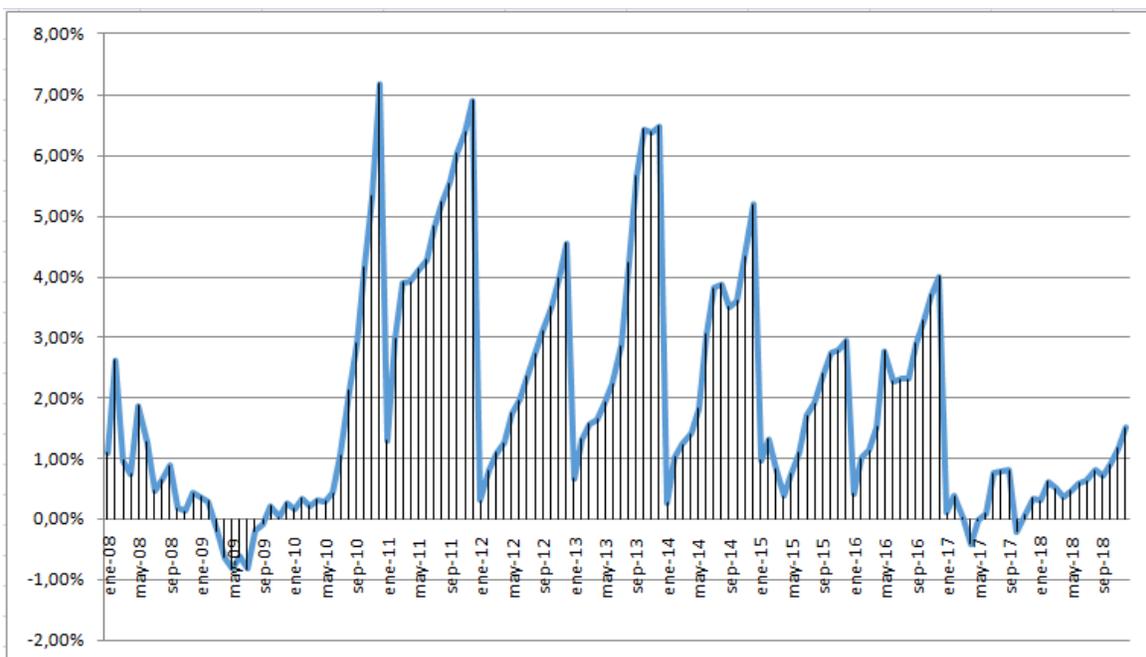
El grafico 3 muestra el comportamiento de la inflación general en el período 2008-2018 en datos mensuales. Como podemos notar en el 2009 y en el 2017 existe una reducción de la inflación, en el 2009 en el primer cuatrimestre la variación acumulada del índice de precios al consumidor (IPC) fue negativa (-0,6%), hasta abril del 2009 la tasa de inflación anual registro una sustancial disminución ubicándose en 5,3%, es decir 6,5pp por debajo del cierre del 2008 (11,8%), constituyéndose en la mayor caída de un cuatrimestre desde 1972 según informe de Banco Central de Bolivia.

En este año se destaca la reducción de precios de la división de alimentos de la canasta del IPC durante 2009, en tanto que en la mayoría de los restantes divisiones del precio aumentaron levemente, los efectos de las medidas de políticas adoptadas desde 2007 para controlar las presiones inflacionarias, la crisis económica internacional que se reflejó en menores presiones de inflación importada, la reducción de las expectativas inflacionarias y la recuperación de la oferta de alimentos son los principales factores que coadyuvaron a la reducción de la inflación anual en el primer cuatrimestre de 2009, para el año 2017 encontramos un similar comportamiento en la inflación con el año 2009, esta puede deberse a una variación porcentual negativa de 0,02% del IPC y de medidas políticas adoptadas para

controlar las presiones inflacionarias. También podemos notar que en los meses de diciembre existen picos de inflación muy elevados, esto puede deberse a la demanda de productos por parte de la población aumentando así los precios de la mayoría de los bienes, esto se debe por las fechas festivas que hay en los últimos meses de cada año.

Los niveles bajos de inflación registrados en los últimos años han fortalecido la capacidad de pago de los deudores, especialmente de los pequeños, puesto que al no haberse producido un alza sustancial de los precios los ingresos de las familias no se vieron mermados; es decir, la inflación no se constituyó en un cuasi impuesto.

Gráfico 3: Comportamiento de la inflación (2008-2018)
(En porcentaje)



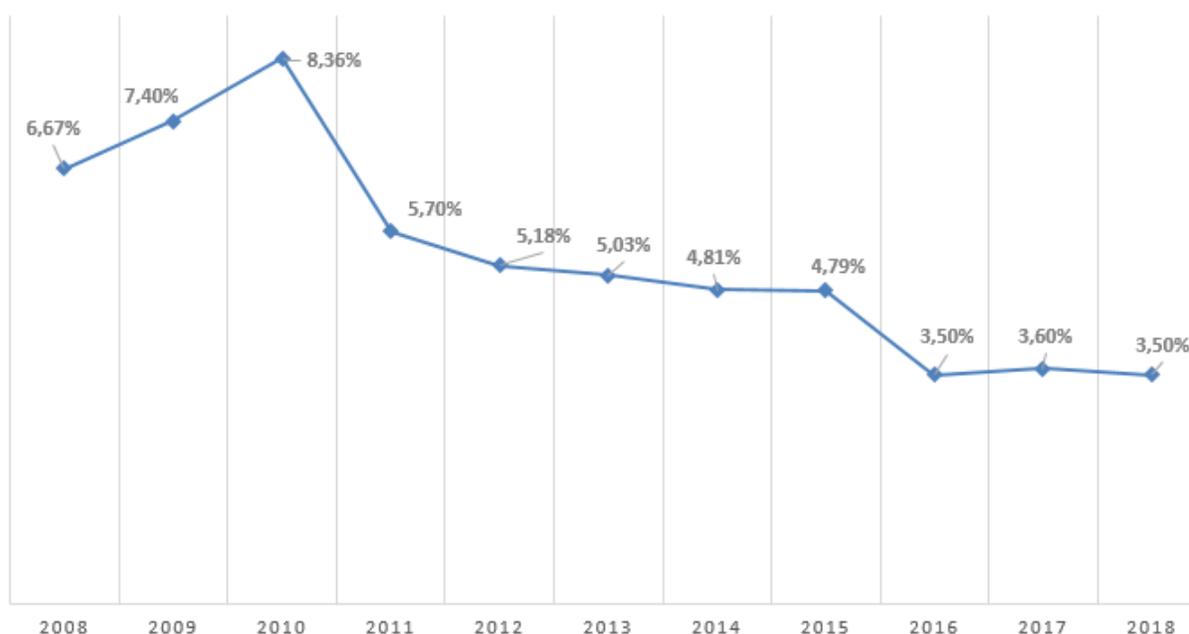
Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central de Bolivia

El contexto internacional de precios y la estabilidad cambiaria, ayudaron a registrar niveles de inflación históricamente bajos; esto dio lugar a que el Banco Central de Bolivia pueda aplicar políticas monetarias expansivas para apuntalar el crecimiento de la economía, teniendo el cuidado de evitar rebotes inflacionarios.

4.1.3. Tasa de desempleo

Podemos notar en el gráfico 4 que la tasa de desempleo del 2008 era 6,67% y de ahí subió hasta llegar en el 2010 a un 8,36%, el porcentaje más alto del periodo de estudio, en el año 2011 la tasa de desempleo cayó a un 5,70%, y de ahí para adelante la tasa de desempleo fue en declive y en el último año del periodo de estudio la tasa de desempleo llegó a un 3,50%, una disminución considerable si lo comparamos con la tasa de desempleo del 2008.

Gráfico 4: Tasa de desempleo (2008-2018)
(En porcentaje)



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística –INE. Unidad de Análisis de Políticas Económicas y Sociales –UDAPE.

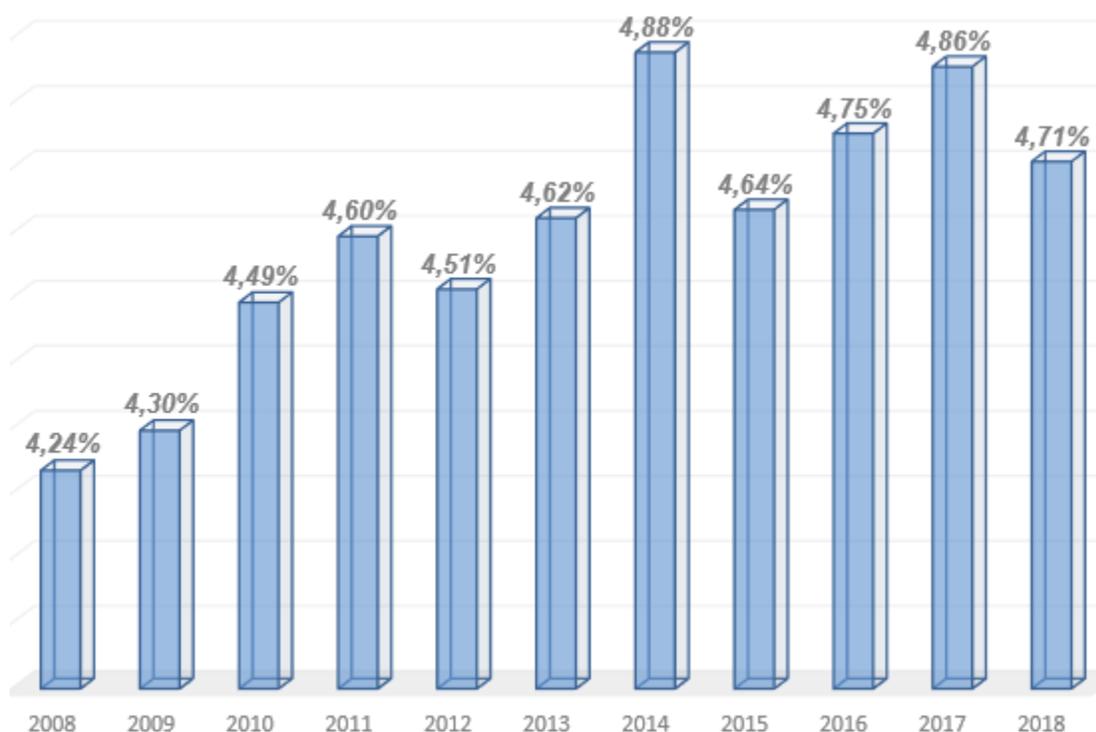
4.1.4. Índice de capital humano, basado en años de escolaridad y rendimiento de la educación

Es importante el análisis del índice de capital humano debido a que este índice refleja la productividad, como trabajador futuro, de un niño nacido hoy. Como se

observó la cartera de créditos del sector productivo está conformada en parte por los servicios de producción intelectual en lo cual este índice nos será de mucha ayuda.

Gráfico 5: Índice de capital humano basado en años de escolaridad y rendimiento de la educación (2008-2018)

(En porcentaje)



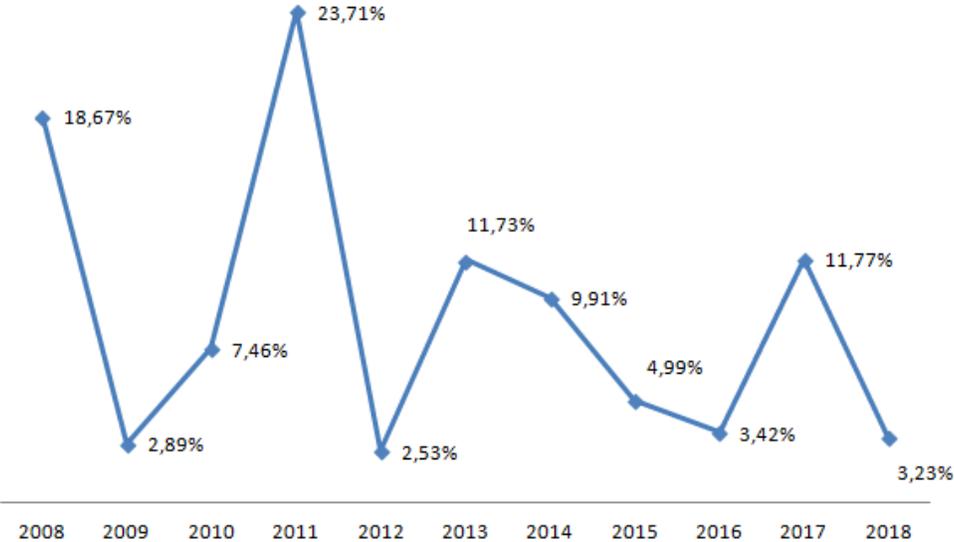
Fuente: Elaboración propia con datos del Feenstra, Robert C., Robert Inklaar and Marcel P. Timmer (2015), "The Next Generation of the Penn World Table" American Economic Review, 105(10), 3150-3182.

Para el 2008 el ICH (índice de capital humano) era de un 4,24%, un porcentaje algo bajo, en los siguientes años este índice aumento hasta llegar a un 4,88% en el 2014, el porcentaje más alto del periodo de estudio, para el 2015 el ICH cayó a un 4,64%, el 2017 volvió a tener un alza significativa llegando a un 4,86% el segundo porcentaje más alto en el periodo de estudio, en el 2018 el ICH fue de 4,71%, podemos concluir que el índice de capital humano tuvo un crecimiento significativo si lo comparamos con el porcentaje del 2008, lo cual nos da indicios de que el capital

humano en años de escolaridad y rendimiento de la educación tuvo un crecimiento leve a lo largo del periodo de estudio lo cual nos dice que aunque hubo inversión por parte del gobierno en educación esta no tuvo el resultado esperado.

4.1.5. Formación bruta de capital fijo

Gráfico 6: Formación bruta de capital fijo (2008-2018)
(En porcentaje)



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística

Como lo definimos anteriormente la FBCF (formación bruta de capital fijo) son los activos fijos adquiridos o producidos en un periodo determinado tanto por el sector público como por el privado, y se puede intuir que si este indicador aumenta es símbolo de que la actividad económica está por buen camino, como vemos en el grafico 6 la FBCF en el 2008 era de 18,67%, luego tiene una caída abrupta llegando en el 2009 a un 2,89%, esto se debe a la crisis financiera que se produjo en el 2008, en el 2010 la FBCF llega a un 7,46%, en el 2011 la FBCF llega a un 23,71% el porcentaje más elevado en el periodo de estudio, para el año 2012 vuelve a caer a un 2,53% aunque se ve que para el 2013 la FBCF se empezaba a recuperar en los siguientes 3 años este vuelve a bajar

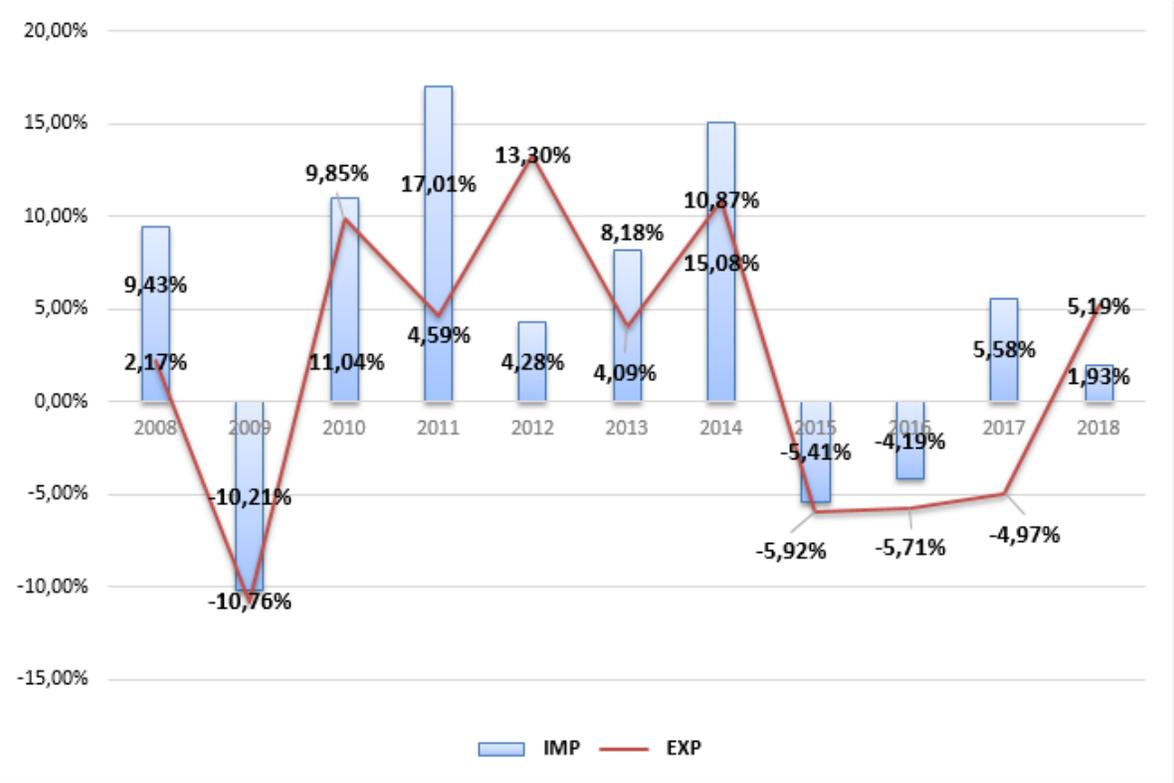
lentamente llegando así al 2016 con un 3,42%, este puede deberse afectado por la reducción del precio de los hidrocarburos, que influyo en cierto grado en a la economía boliviana, en el año 2017 la FBCF tiene un incremento significativo llegando a un 11,77%, pero al final del periodo de estudio, en el 2018 vuelve a caer llegando a un 3,23%, la formación bruta de capital fijo no tuvo un crecimiento estable y su evolución fue un poco impredecible a lo largo del periodo de estudio.

4.2. SECTOR EXTERNO

4.2.1. Exportaciones e importaciones

En esta sección vemos las exportaciones e importaciones de la economía boliviana, debido a que la cartera de créditos del sector productivo debería impulsar en cierta manera lo que son las exportaciones y reducir las importaciones.

Gráfico 7: Exportaciones e importaciones de bienes y servicios (2009-2019)
(En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística

Podemos ver en el grafico 7, del 2009 al 2014 existe un buen crecimiento en las exportaciones teniendo su punto máximo en el 2014, a partir de esa fecha las exportaciones empiezan a tener un comportamiento decreciente, esto puede deberse a que por esas fechas el barril de petróleo tuvo una caída en el precio muy significativa a nivel mundial, de esa forma exportábamos las mismas cantidades de petróleo pero recibíamos una remuneración más baja, podemos afirmar que desde esa fecha las exportaciones no han tenido un crecimiento significativo, aunque tuvo un crecimiento en el 2017 y 2018, este fue mínimo casi imperceptible

Por el lado de la importaciones del 2009 a mediados del 2014 podemos ver que las importaciones están por debajo de las exportaciones, lo que significa que exportábamos más de lo que importábamos, a mediados de 2014 el valor de las exportaciones empieza a caer y el panorama cambia, las importaciones se ponen por encima de las exportaciones y ese comportamiento sigue hasta la fecha, lo cual a simple vista podríamos decir que existe un déficit en la balanza comercial aunque es muy difícil aseverarlo sin tener en cuenta otras variables.

4.3. SISTEMA FINANCIERO

Considerando las estadísticas económico financieras del país de los últimos años y, como resultado del grado de desarrollo alcanzado por los diferentes tipos de Entidades Financieras, el Sistema Financiero boliviano ha experimentado incrementos muy importantes tanto a nivel de depósitos como en Cartera de Créditos, con niveles mayores al crecimiento del Producto Interno Bruto.

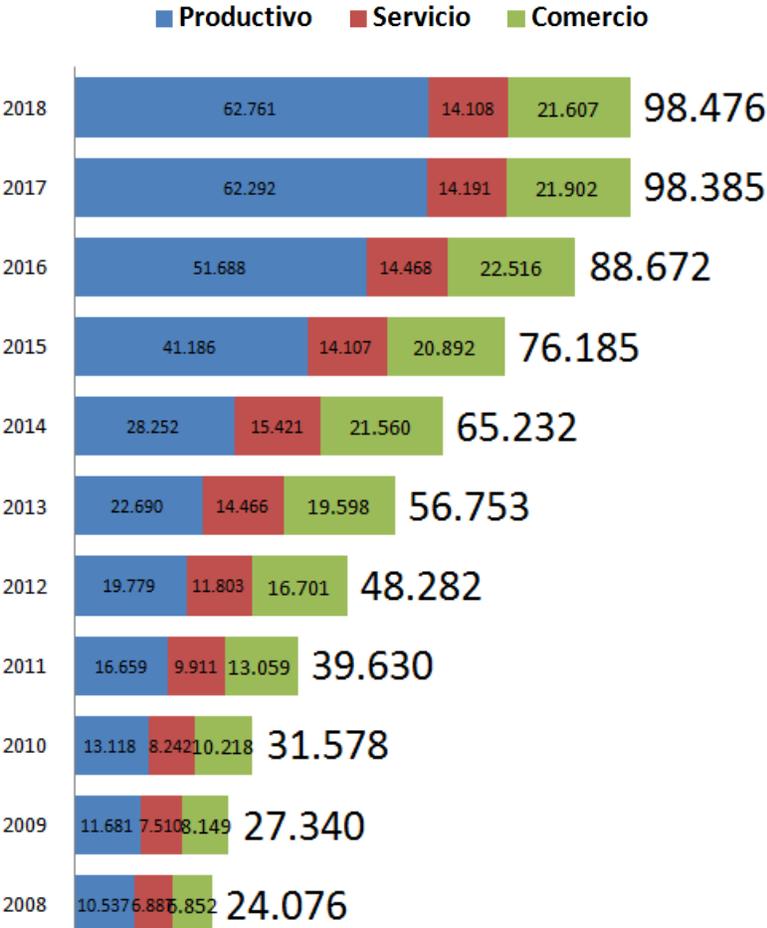
4.3.1 Composición De La Cartera De Créditos

Como se aprecia en el grafico 8, la cartera de créditos destinada al sector productivo fue creciendo en mayor proporción a los demás unidades económicas, en diciembre de 2008 la cartera al sector productivo era de 10,537 millones de bolivianos, la cartera de créditos del sector servicios era de 6,687 millones de bolivianos y la cartera del sector de comercio era de 6,852 millones de bolivianos, sumando la

cartera de créditos de los tres sectores nos da un total de 24,76 millones de bolivianos, aunque no existe mucha diferencia entre los montos de la cartera de crédito, a la fecha de enero del 2018 la cartera de créditos del sector productivo ascendió a 62,71 millones de bolivianos, subiendo 6 veces más el tamaño de la cartera de créditos, para el sector de servicio su cartera aumento a 14,18 millones de bolivianos, para el sector de comercio su cartera de crédito aumento a 21,607 millones de bolivianos, el total de la cartera de créditos equivale a 98,476 millones de bolivianos.

Gráfico 8: Composición de la cartera de créditos destinada a las unidades económicas 2018

(En millones de bolivianos)



Fuente: Elaboración propia con datos de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero

El grafico 8 también nos muestra que si bien la cartera de créditos al sector productivo fue incrementada a pasar el tiempo, es a partir del mes diciembre del 2013 que fue creciendo en mayor proporción que en años anteriores, esto puede deberse a la promulgación de la ley 393 que establece que la cartera de créditos de entidad financiera debe estar dividida entre 60% para el sector productivo y 30% para el resto, favoreciendo al sector productivo para un incremento a futuro para el crecimiento económico.

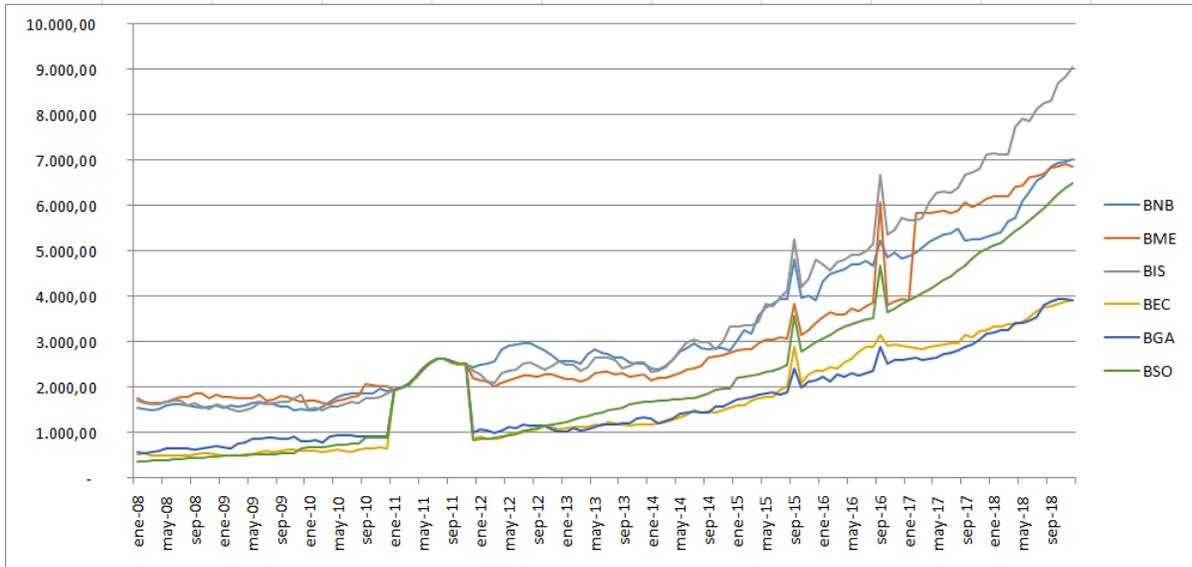
4.3.1.2. Cartera de créditos destinada al sector productivo de la banca privada por entidad económica

La mayoría de los créditos están puestas en el sector productivo como vimos en el grafico 8, en el grafico 9 tenemos una información más detallada de los bancos que se analizara en este trabajo de estudio, en el 2008 la cartera de crédito de la banca privada era: Banco Mercantil Santa Cruz (BME) 1.740,63 millones de bolivianos, Banco Nacional de Bolivia (BNB) 1.552,72 millones de bolivianos, Banco Bisa (BIS) 1.694,90 millones de bolivianos, Banco Ganadero (BGA) 567,70 millones de bolivianos, Banco Económico (BEC) 526,66 millones de bolivianos, Banco Sol (BSO) 366,68 millones de bolivianos, el total de cartera de créditos destinada al sector productivo de banca privada era de 6.449,28 millones de bolivianos.

Podemos notar que en los últimos meses del año 2014 los bancos ya mencionados anteriormente, empezaron a tener una pendiente más inclinada, lo que significa que a partir de esas fechas tuvo un mayor crecimiento la cartera de crédito destinada al sector productivo.

Gráfico 9: Cartera de crédito destinada al sector productivo por entidad financiera (2008-2018)

(En millones de bolivianos)



Fuente: Elaboración propia con datos de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero

En la gráfica 9 también podemos ver que hay dos picos muy inusuales uno se da en septiembre del 2015 y el otro pico se da en septiembre del 2016, por un momento existe un crecimiento de la cartera de crédito destinada al sector productivo, pero al siguiente mes vuelve a la normalidad, el crecimiento efímero de la cartera de crédito del sector productivo del 2015 puede deberse en parte a que a partir de julio del mismo año, con Resolución ASF/570/2015 de 27.07.2015 se incluyen como crédito productivo, los créditos destinados al sector turismo (para capital de inversión) y a la producción intelectual. En el caso del 2016 el crecimiento fortuito puede deberse a las medidas adoptadas a favor de la liquidez que permitieron mantener dinámico el crédito del sistema financiero al sector privado, coadyuvando a la ley de servicios financieros. En particular contribuyeron a mantener el crecimiento dinámico de la cartera de créditos al sector productivo y de vivienda de interés social.

Para finales del año 2018, el orden de los bancos que tenían un volumen más elevado en la cartera de crédito destinada al sector productivo eran: Banco BISA

(BIS) 9.055,60 millones de bolivianos, Banco Nacional de Bolivia (BNB) 7.012,92 millones de bolivianos, Banco Mercantil Santa Cruz (BME) 6.890,32 millones de bolivianos, Banco Sol (BSO) 6.494,10 millones de bolivianos, Banco Económico (BEC) 3.931,50 millones de bolivianos y por último Banco Ganadero (BGA) 3.910,17 millones de bolivianos, el total de cartera de créditos destinada al sector productivo de banca privada para finales del 2018 era de 37.294,62 millones de bolivianos.

De todo lo que acabamos de ver podemos sacar una pequeña conclusión, que el banco bisá es el banco que da más créditos al sector productivo y el banco económico es el que tiene menos créditos destinados al sector productivo.

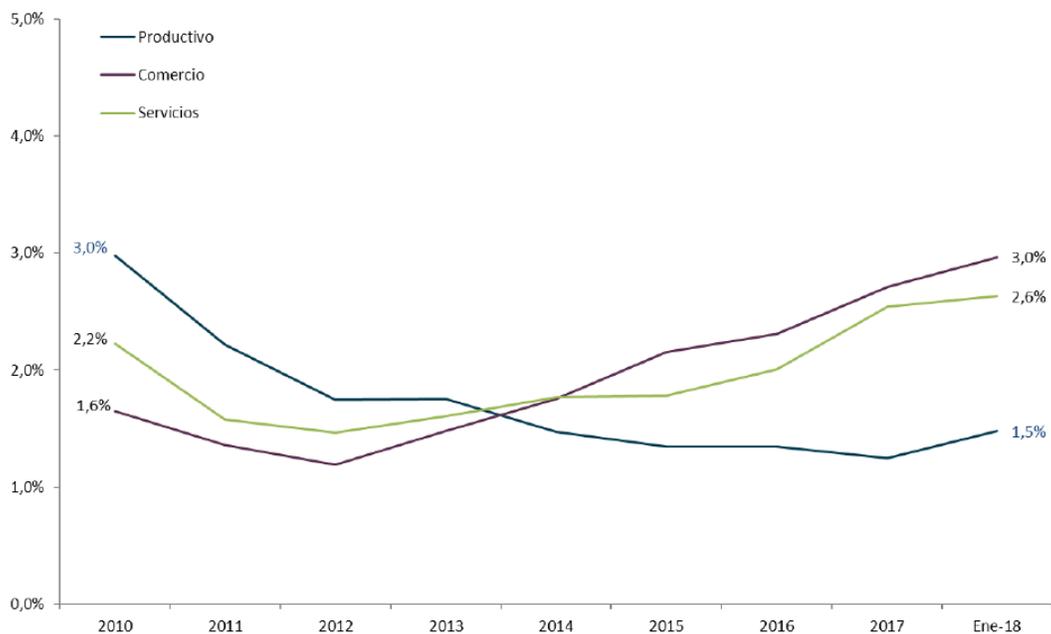
4.3.1.3. Sistema de intermediación financiera índice de mora por sector económico de destino

El índice de mora es un indicador de vital importancia, con este índice podemos ver si algún crédito otorgado está entrando en riesgo de incumplimiento por parte del deudor, como vemos en el gráfico 10, el índice de mora del sector productivo era el más elevado de los 3 sectores en 2010 con un porcentaje de 3%, es a mediados del 2013 que la cartera en mora del sector productivo comienza a bajar hasta llegar a enero del 2018 a un porcentaje de 1,5%.

Debemos recordar que en el 2013 se implementa la nueva ley de servicios financieros, y con ella nuevas formas de mitigar el riesgo crediticio, también una nueva distribución de la cartera de crédito para los diferentes sectores, favoreciendo al sector productivo lo cual nos indica que a medida que la cartera de crédito del sector productivo incrementaba el índice de mora bajaba, esto puede deberse a que las nuevas formas para la otorgación de crédito fueron más eficientes y rigurosas o los controles internos de cada banco se hicieron más eficientes.

Gráfico 10: Sistema de intermediación financiera índice de mora por sector económico de destino (2010-2018)

(En Porcentajes)

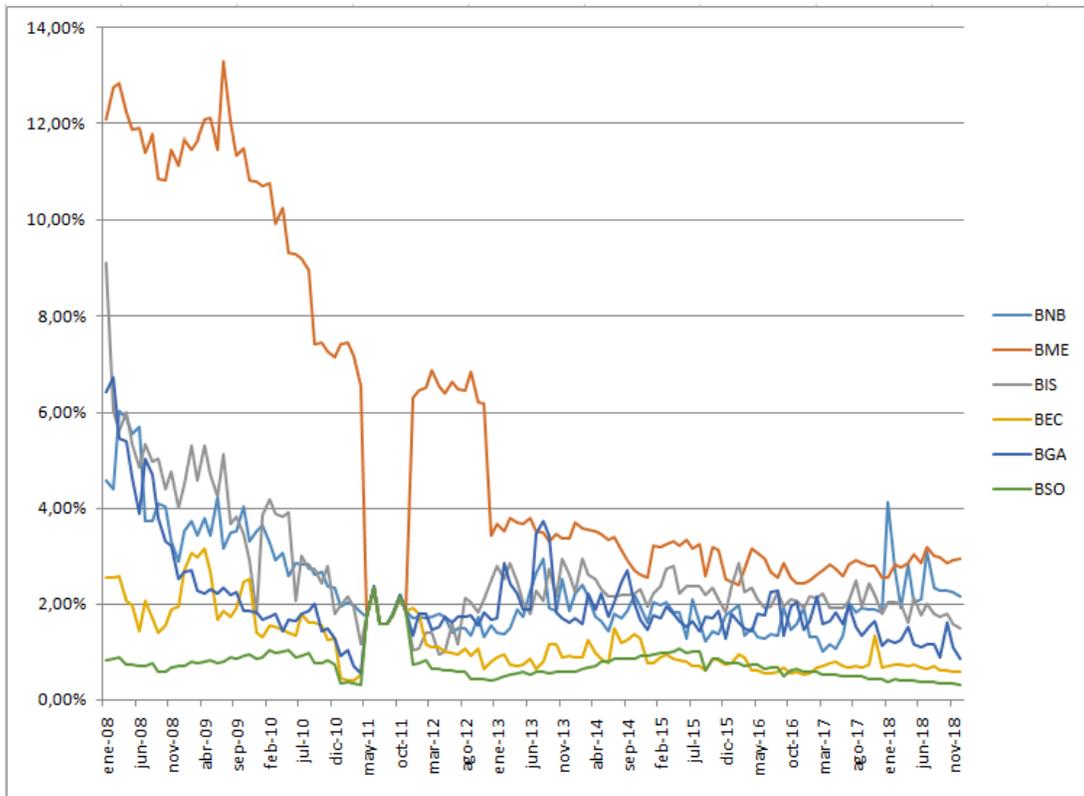


Fuente: Elaboración propia con datos de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero

4.3.1.4. Índice de mora de cada banco de la Banca Privada

Como vemos en el gráfico 11, el mayor índice de mora a principios del año 2008 pertenecía al BME con un porcentaje del 12,07%, y el índice de mora más bajo pertenecía al BSO con un porcentaje de 0,82%, en el 2018 los papeles cambiaron a lo que se refiere al índice de morosidad, el BME tenía un índice de morosidad superior a los demás bancos, para ser más exacto 2,94% de su cartera de créditos estaba en mora, a lo que se refiere a la cartera de créditos del sector productivo, seguido por los bancos, BNB 2,14%, BIS 1,49%, BGA 0,86%, BEC 0,58% y por último el BSO con un 0,31%.

Gráfico 11: Índice de mora de cada banco de la Banca Privada (2008-2018)
(En porcentaje)



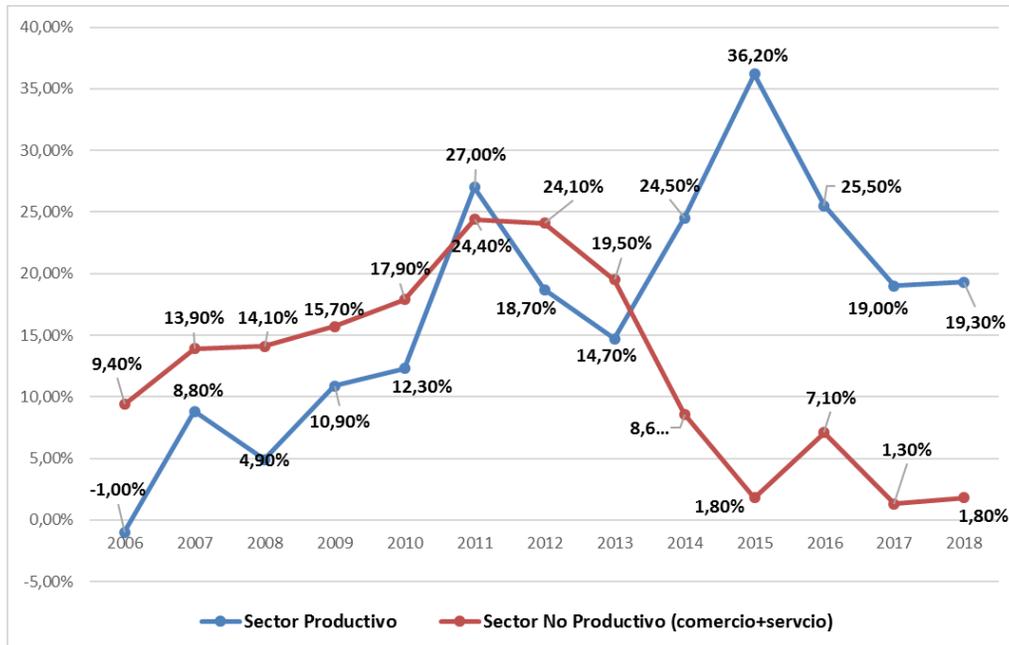
Fuente: Elaboración propia con datos de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero

Como vimos en el gráfico 9, el banco que destinaba más créditos al sector productivo en el 2018 era el BIS seguido por el BNB y el BME, pero a lo que se refiere al índice de morosidad el BIS está en tercer lugar de los 6 bancos que estamos estudiando en este trabajo de investigación, lo cual el manejo de la cartera de créditos por parte de esta institución financiera es el más adecuado, al igual que el BSO que tiene el índice de mora más bajo entre los 6 bancos de estudio y se encontraba en el cuarto lugar de los bancos que destinan más créditos al sector productivo.

4.3.1.5. Sistema de intermediación financiera crecimiento a 12 meses del crédito al sector productivo y no productivo

Gráfico 12: Sistema de intermediación financiera crecimiento a 12 meses del crédito al sector productivo (*) y no productivo (2006-2008)

(En Porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con datos de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero

(*) Para fines comparativos, corresponde a la cartera destinada a las actividades de A–G (no incluye los créditos al sector turismo y producción intelectual).

El crecimiento del sector productivo tuvo un crecimiento muy significativo si comparamos la cartera de crédito del sector productivo del 2006 y del 2018, como apreciamos en la gráfica 12, antes de la promulgación de la ley 393, la cartera de crédito del sector no productivo (comercio + servicio) era más grande que la cartera de crédito del sector productivo, teniendo un crecimiento este primero de 9,4% y el segundo de -1,0%, aunque los créditos al sector productivo empezaron a crecer es a partir del 2013 que la cartera del sector productivo empieza a incrementar, sobrepasando a los créditos otorgados al sector no productivo, incluso podemos ver

en la gráfica 8 que a partir del 2013 hasta el 2016 existía una correlación negativa entre las carteras de crédito de estos dos sectores, aunque a partir del 2015 existe una baja en el crecimiento de la cartera de créditos del sector productivo, pese a eso este último sector sigue teniendo un crecimiento mucho mayor que la cartera de créditos del sector no productivo hasta la fecha.

Podemos recalcar que la nueva ley de servicios financieros priorizo en mayor parte el crecimiento económico apoyando en financiamiento mediante créditos al sector productivo y dándole ciertos privilegios mediante tasas de interés o garantías a la hora de requerir este tipo de créditos.

4.3.1.6. Sistema de intermediación financiera cartera de créditos otorgada a las unidades económicas por tipo de crédito

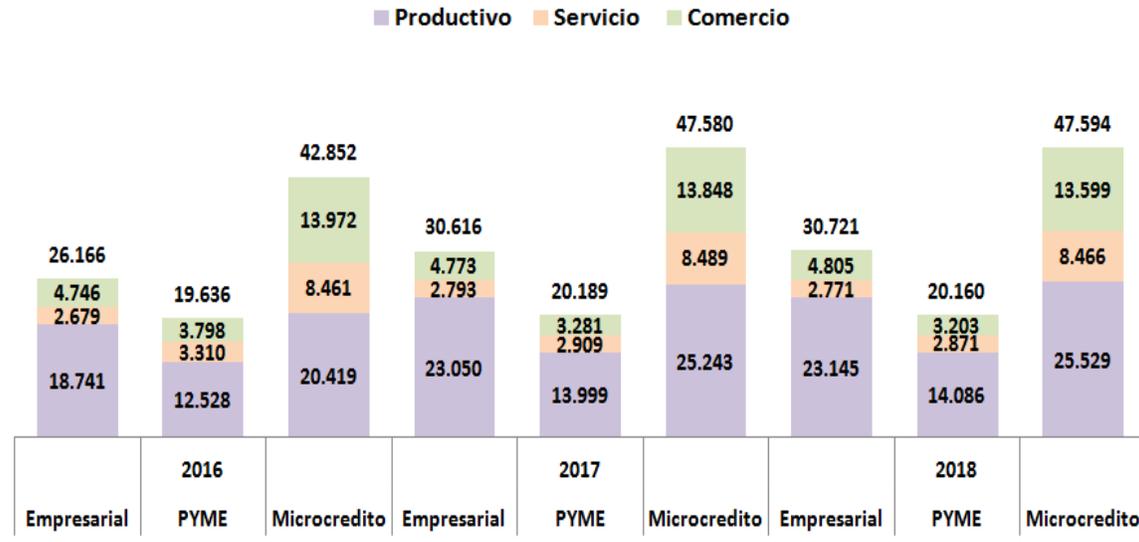
El grafico 13 nos muestra los créditos que se dan como empresarial, pyme y microcrédito y cuanto de ese crédito va destinada al sector productivo, servicios y comercio de los años 2016, 2017 y 2018 de los meses de diciembre.

Los microcréditos del sistema financiero del 2016 tienen un valor de 42.852 millones de bolivianos, de toda esa cantidad 20,419 millones de bolivianos son destinados al sector productivo el resto se divide entre comercio y servicios, los créditos empresariales equivalen a 26.184 millones de bolivianos, de los que 18,741 millones de bolivianos son parte del sector productivo, los créditos pyme eran de 19,636 millones de bolivianos, de los cuales 12, 528 millones de bolivianos son destinados al sectores productivos, la cantidad destinada al sector productivo entre estos tres tipos de créditos no varía mucho para enero de 2018, los microcréditos son 25,529 millones de bolivianos, los créditos empresariales son 23,145 millones de bolivianos y los créditos pyme son 14,086 millones de bolivianos.

Podemos notar que el segundo sector que sale beneficiado con estos tipos de crédito es el sector comercio y por ultimo al sector servicio, también podemos ver que los créditos al consumo y vivienda de interés social no se toman como créditos productivos puesto que no se encuentran en la gráfica 13.

Gráfico 13: Sistema de intermediación financiera cartera de créditos otorgada a las unidades económicas por tipo de crédito (2006-2018)

(En millones de bolivianos)



Fuente: Elaboración propia con datos de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero

Por último, podemos mencionar como los créditos al sector productivo ayudan a crecimiento de la economía y que después de la ley 393 se priorizó más a este sector apoyando más a las grandes medianas y pequeñas empresas al igual a personas individuales que están empezando un nuevo emprendimiento.

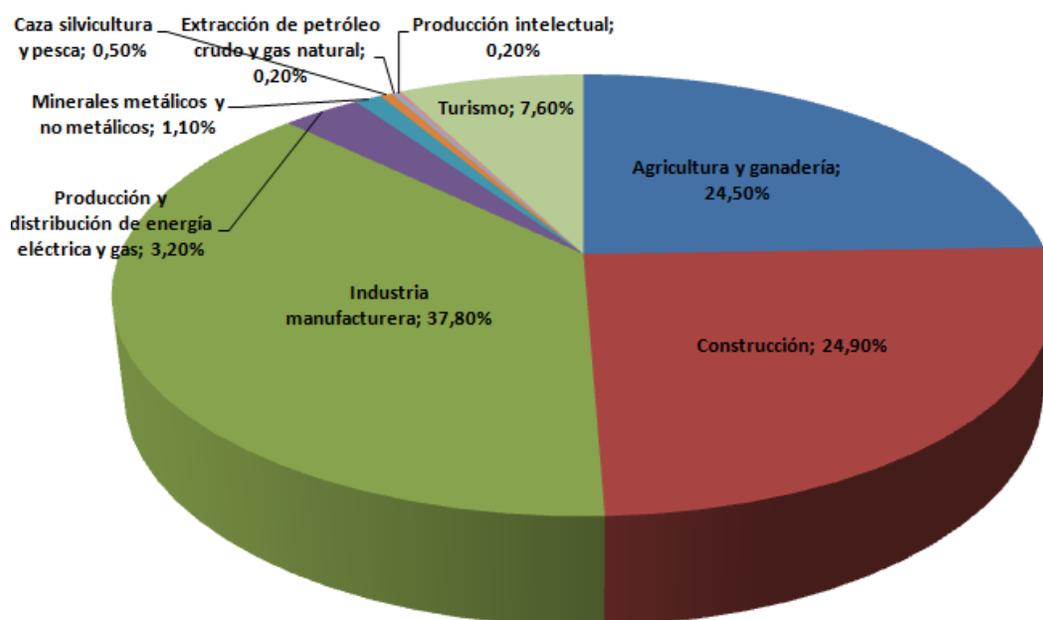
4.3.1.7. Sistema de intermediación financiera composición de la cartera de créditos destinada al sector productivo

El gráfico 14 nos dará un panorama más claro de cuál es la composición de la cartera de créditos destinada al sector productivo a enero de 2018, empezamos por industria manufacturera que tiene una cartera de crédito de 23,736 millones de bolivianos, lo que significa que 37,9% de la cartera de crédito al sector productivo está destinada a esta cuenta, el segundo es construcción con una cartera de créditos de 15,612 millones de bolivianos, lo que quiere decir que un 24,9% de la cartera de crédito al sector productivo está destinada a esta cuenta y por último

agricultura y ganadería con 15,371 millones de bolivianos lo que significa que 24,5% de la cartera de crédito al sector productivo es enviada a esta cuenta, los demás sectores tienen un poco porcentaje de parte de esta cartera de crédito como lo vemos en el gráfico de torta

Gráfico 14: Sistema de intermediación financiera composición de la cartera de créditos destinada al sector productivo al 31 de diciembre de 2018

(En Millones De Bolivianos)



Fuente: Elaboración propia con datos de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero

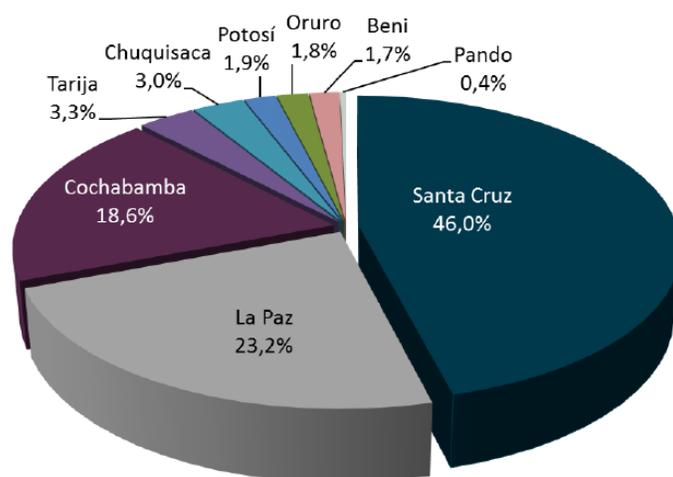
4.3.1.8. Sistema de intermediación financiera composición del crédito al sector productivo por departamento

Analizamos que a partir del 2013 se destinó más créditos al sector productivo apoyando así al crecimiento económico, el cuadro 2 nos muestra que departamentos acceden más a este crédito, el primero es Santa Cruz 28, 874 millones de bolivianos, hay que recordar que Santa Cruz es considerado uno de los departamentos que está más cerca del desarrollo y crecimiento económico, este

puede ser el motivo de que este departamento requiera más este tipo de crédito que los demás departamentos, el segundo departamento es La Paz con una cartera de crédito de 14,564 millones de bolivianos y en tercer lugar Cochabamba con 11,700 millones de bolivianos los dos últimos departamentos tienen un grado de desarrollo económico y un sector productivo algo desarrollado por eso estos departamentos tienen una cartera de créditos más elevada.

Cuadro 2: Sistema de intermediación financiera composición del crédito al sector productivo por departamento al 31 de enero de 2018
(En millones de bolivianos y porcentajes)

Departamento	Monto Bs millones
Santa Cruz	28.874
La Paz	14.564
Cochabamba	11.700
Tarija	2.097
Chuquisaca	1.896
Potosí	1.167
Oruro	1.150
Beni	1.094
Pando	221
Total	62.761



Fuente: Elaboración propia con datos de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero

Los departamentos como: Tarija, Chuquisaca, Potosí, Oruro, Beni y Pando tienen un cartera de créditos al sector productivo que rondan por los 2 millones, Tarija y Chuquisaca tienen sostenibilidad económica y la baja cartera de crédito puede deberse a que Tarija recibe regalías de los hidrocarburos lo cual es una cantidad de dinero muy elevada, los departamentos como Potosí y Oruro tienen una economía basada en minería, como vimos anteriormente la inversión en minería se redujo bastante en estos últimos años, además de una gran explotación en tiempos anteriores han hecho que la mayoría de las minas ya no cuenten con grandes recursos que extraer, los departamentos de Beni y Pando son los que tienen una cartera de crédito al sector productivo muy baja, hay que recordar que estos dos departamentos no tienen una economía desarrollada sobre todo Pando en la cual solo parece haber comunidades y con pocos servicios básicos.

CAPITULO V
MODELO ECONOMETRICO

5. MODELO ECONOMÉTRICO

Este capítulo fue elaborado para dos propósitos específicamente. En primera instancia responder al Objetivo General: **“Determinar la incidencia de la inclusión de variables vinculadas con los ciclos económicos para predecir el índice de morosidad del sector productivo de la banca privada”**, y, por otra parte, verificar empíricamente la hipótesis planteada: **“La inclusión de variables vinculadas con los ciclos económicos en los modelos de riesgo de crédito mejora su capacidad de predicción al ser determinantes clave en el comportamiento de la cartera en mora, la cual funciona como una alerta de riesgo relacionada con el origen de las crisis financieras”**. Por lo mismo, fue necesario definir diez variables económicas y Financieras: 1) cartera en mora del sector productivo 2) cartera contingente, 3) cartera vigente, 4) Tasa de Interés Efectiva Activa en Moneda Nacional 5) producto interno bruto, 6) importaciones, 7) exportaciones, 8) formación bruta de capital fijo, 9) inflación y 10) tasa de desempleo, donde la primera es dependiente y las restantes 9 son independientes, dando lugar a la siguiente función:

Cartera en mora del sector productivo = f (Cartera Contingente, Cartera Vigente, Tasa Activa, PIB, Importaciones, Exportaciones, FBCF, Inflación, y Tasa de Desempleo)

Para ello se construyó un modelo econométrico de Mínimos Cuadrados Ordinarios con rezagos, que permitió analizar la relación y el grado de influencia entre el índice de morosidad y los factores macroeconómicos y financieros.

En primer lugar, se procedió a calcular la matriz de correlación para determinar el impacto de cada una de las variables sobre el índice de morosidad del sector productivo, es decir el análisis de correlación nos permitirá determinar el tipo y el grado de asociación estadística entre la variable dependiente (índice de morosidad

del sector productivo) y las variables independientes (variables macroeconómicas y financieras).

En la tabla 1 se presentan los resultados de la correlación simple para identificar el grado de asociación lineal entre las variables, se observa que la variable mora tiene una correlación débil con las variables Vig y IMP; también se identifica que tiene una relación moderada con las variables EXP, INF y FBCF, por ultimo hay una correlación intensa con las variables CONT, TIA, PIB y TD.

Tabla 1: Matriz de correlación entre la morosidad y las distintas variables

	MORA
MORA	1.0000
CONT	0.7040
VIGE	-0.2639
TIA	0.6880
PIB	-0.7514
IMP	0.0383
EXP	-0.3419
FBCF	-0.4356
INF	0.3350
TD	0.6918

5.1. Orden de integración de las series

En esta sección se analiza la presencia de raíces unitarias en las series originales consideradas para el estudio. El procedimiento que se llevó a cabo para analizar es el planteado por Engle-Granger (1989), el cual establece que se debe determinar el orden de integración de las series, especificar la relación de largo plazo, contrastar si los residuos tienen una raíz unitaria o no, realizar la prueba de cointegración a los residuos estimados y finalmente, estimar el modelo, en este caso, un modelo de MCO (Engle, 1989).


```

. dfuller CONT

Dickey-Fuller test for unit root          Number of obs   =          19

          Test Statistic          1% Critical Value      5% Critical Value      10% Critical Value
----- Interpolated Dickey-Fuller -----
-----
z(t)          -6.463          -3.750          -3.000          -2.630
-----
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000

```

Para la variable CONT se aplicó el test dfuller y se llegó a la conclusión de que era integrada de orden (0), no se diferenció la variable, se rechazó la hipótesis nula de raíz unitaria con un p-valué 0,0000.

```

. dfuller VIGE

Dickey-Fuller test for unit root          Number of obs   =          19

          Test Statistic          1% Critical Value      5% Critical Value      10% Critical Value
----- Interpolated Dickey-Fuller -----
-----
z(t)          -3.997          -3.750          -3.000          -2.630
-----
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0014

```

Continuamos con la variable Vig, al aplicar el test correspondiente de raíz unitaria, se llegó a la conclusión de que era integrada de orden (0), se procedió a rechazar la hipótesis nula, con un p-valué de 0,0014.

```
. dfuller TIA
```

```
Dickey-Fuller test for unit root          Number of obs   =       19
```

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller			
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value	
Z(t)	-1.838	-3.750	-3.000	-2.630

```
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.3615
```

```
. gen dTIA=d.TIA  
(1 missing value generated)
```

```
. dfuller dTIA
```

```
Dickey-Fuller test for unit root          Number of obs   =       18
```

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller			
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value	
Z(t)	-6.782	-3.750	-3.000	-2.630

```
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000
```

Para la variable TIA se aplicó el test dfuller y se llegó a la conclusión de que era integrada de orden (1), se diferenció la variable y al volver a aplicar el test dfuller se rechazó la hipótesis nula de raíz unitaria con un p-value 0,0000.

```
. dfuller PIB
```

```
Dickey-Fuller test for unit root          Number of obs   =       19
```

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller			
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value	
Z(t)	-2.992	-3.750	-3.000	-2.630

```
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0357
```

```
. dfuller dPIB
```

```
Dickey-Fuller test for unit root                      Number of obs =          18
```

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-3.750	-3.000	-2.630

```
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000
```

Para la variable PIB se aplicó el test dfuller y se llegó a la conclusión de que era integrada de orden (1), se diferenció la variable y al volver a aplicar el test dfuller se rechazó la hipótesis nula de raíz unitaria con un p-valoré 0,0000.

```
. dfuller IMP
```

```
Dickey-Fuller test for unit root                      Number of obs =          19
```

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-3.750	-3.000	-2.630

```
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000
```

Al aplicar el test de raíz unitaria a la variable IMP se rechazó inmediatamente la hipótesis nula de raíz unitaria con un p-valoré de 0,0000, lo cual indica que no es necesario diferenciar la variable pues esta variable es integrada de orden (0).

```
. dfuller EXP
```

```
Dickey-Fuller test for unit root                      Number of obs =          19
```

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-3.750	-3.000	-2.630

```
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0004
```

La variable EXP también era integrada de orden (0), se llegó a esta conclusión debido a que al aplicar el test de dfuller a la variable se rechazó la hipótesis nula de raíz unitaria con un p-valué de 0,0004.

```
. dfuller FBCF
```

```
Dickey-Fuller test for unit root          Number of obs   =          19
```

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-3.750	-3.000	-2.630

```
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0012
```

La variable FBCF es integrada de orden (0), debido a que al aplicar el test de dfuller a la variable se rechazó la hipótesis nula de raíz unitaria con un p-value de 0,0012.

```
. dfuller TD
```

```
Dickey-Fuller test for unit root          Number of obs   =          19
```

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-3.750	-3.000	-2.630

```
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000
```

Para la variable TD se aplicó el test dfuller y se llegó a la conclusión de que era integrada de orden (0), se rechazó la hipótesis nula de raíz unitaria con un p-valué 0,0000.

```
. dfuller INF
```

```
Dickey-Fuller test for unit root          Number of obs   =          19
```

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-3.750	-3.000	-2.630

```
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0228
```

Finalmente, la última variable que en este caso es la inflación se le aplico el test de raíz unitaria y se rechazó inmediatamente la hipótesis nula de raíz unitaria con un p-valúe de 0,0000, lo cual indica que no es necesario diferenciar la variable pues esta variable es integrada de orden (0).

Para tener presente alguna relación de cointegración inicial, falta comprobar si la serie u (residuos) generada al estimar el modelo es ruido blanco, siguiendo los resultados del test dfuller, prueba más indicada sería el test de cointegración de Engle-Granger (1987), que permite probar si los residuos en la ecuación estimada por MCO son estacionarios.

```
. dfuller u
Dickey-Fuller test for unit root                Number of obs   =           17

          Test Statistic          ----- Interpolated Dickey-Fuller -----
          Test Statistic          1% Critical Value    5% Critical Value    10% Critical Value
-----
Z(t)                -4.491                -3.750                -3.000                -2.630
-----
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0002
```

En este caso, se aplicó la prueba dfuller a los residuos de la ecuación, rechazando la hipótesis nula y se comprueba así que los residuos siguen un proceso puramente aleatorio o ruido blanco.

5.2. Formulación y estimación del modelo econométrico

Una vez verificado el grado de cointegración de los parámetros, el modelo econométrico queda representado por las siguientes variables: CONT, VIGE, TIA, PIB, IMP, EXP, FBCF, TD e INF. Con la finalidad de estimar el grado de influencia de las variables macroeconómicas y financieras sobre el índice de morosidad del sector productivo de la banca privada boliviana, se procedió a la estimación de un modelo MCO con rezagos a partir de las variables que resultaron cointegradas de orden (1), además se consideran rezagos en el modelo, dado que los rezagos

reflejan el comportamiento y los cambios de patrones en el tiempo, como indican Gujarati y Porter (2010) respecto de los rezagos existen tres razones que explican de alguna manera por que ocurren los rezagos, estas son: razones psicológicas, razones tecnológicas y razones institucionales.

Así el modelo econométrico queda representado de la siguiente forma:

$$\text{MORA}_t = \alpha_1 \text{CONT}_t + \alpha_2 \text{VIGE}_t + \alpha_3 \text{TIA}_{t-1} + \alpha_4 \text{PIB}_{t-1} + \alpha_5 \text{TD}_t + \alpha_6 \text{IMP}_t + \alpha_7 \text{EXP}_t + \alpha_8 \text{FBCF}_t + \alpha_9 \text{INF}_t + \mu_t$$

MORA	Índice de mora del sector productivo
CONT	cartera contingente del sector productivo
VIGE	cartera vigente del sector productivo
TIA	tasa de interés activa
PIB	producto interno bruto
TD	tasa de desempleo
IMP	importaciones
EXP	exportaciones
FBCF	formación bruta de capital fijo
INF	inflación

Donde MORA_t es la variable dependiente (índice de morosidad del sector productivo) de la banca privada boliviana en el periodo t, mientras que del lado

derecho de la ecuación se ubican las variables explicativas (macroeconómicas y financieras), α representa la heterogeneidad no observable, μ representa el término de perturbación y $t-n$ representa los rezagos de cada una de las variables.

La estimación del modelo se realizó por el medio del software STATA y se aplicaron criterios de bondad de ajuste sobre varios modelos tentativos hasta obtener el mejor, que se presenta a continuación. Se consideraron tanto los resultados de la matriz de correlación como los resultados de las pruebas e cointegración.

Tabla 3: Estimación del modelo econométrico

```
. reg MORA CONT VIGE LTIA LPIB TD IMP EXP FBCF INF
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	19
Model	.02143497	9	.002381663	F(9, 9)	=	4.20
Residual	.005100899	9	.000566767	Prob > F	=	0.0019
				R-squared	=	0.8578
				Adj R-squared	=	0.8355
Total	.026535869	18	.001474215	Root MSE	=	.02381

MORA	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
CONT	-.0329806	.2450139	83.13	0.000	-.5872405	.5212794
VIGE	-.1567464	.1035111	-68.51	0.004	-.077412	.3909049
LTIA	.1753687	.2638568	71.66	0.003	-.4215169	.7722543
LPIB	-.1669362	.8056981	-61.21	0.040	-1.655679	1.989552
TD	.8107944	.4925591	73.65	0.034	-.3034516	1.92504
IMP	.1154371	.1792651	79.64	0.036	-.2900887	.5209629
EXP	-.0914715	.1566168	-80.58	0.004	-.4457632	.2628203
FBCF	-1.000817	.1388485	-87.01	0.005	-.3132802	.3149141
INF	-.4028788	.2694994	83.49	0.009	-1.012529	.2067712
_cons	-.157074	.1181816	61.33	0.017	-.4244193	.1102713

En el modelo se muestra que las variables que mejor se ajustaron tienen hasta un rezago, en cuanto a los signos esperados en las variables se tienen que las variables PIB_{t-1} , INF_t , $VIGE_T$, TD_t , IMP_t , EXP_t , $FBCF_t$, TIA_{t-1} , y $CONT_t$ se rigen por los signos esperados teóricamente.

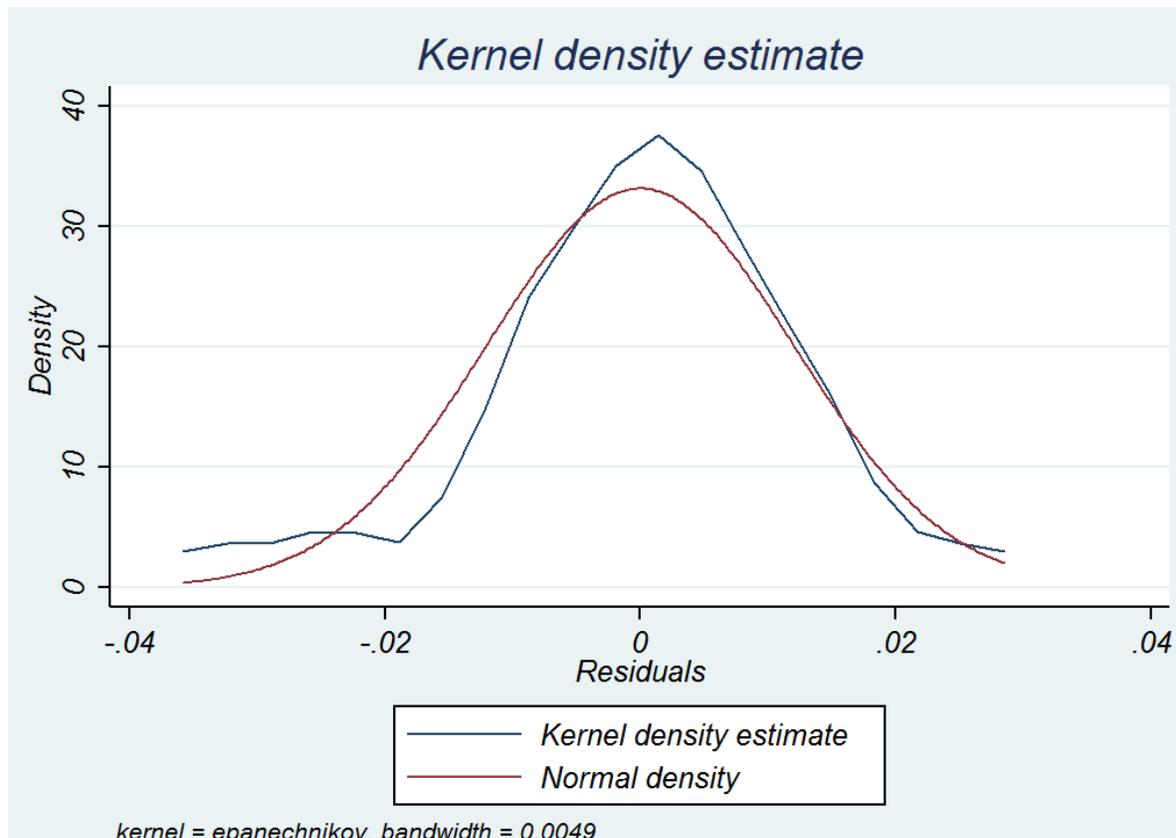
En cuanto a los resultados de los principales estadísticos, el R^2 presenta un valor de 85,78% lo que significa que las variables consideradas explican el modelo en un alto grado.

Dado que se busca un modelo robusto que permita determinar la relación entre las variables macroeconómicas y financieras y morosidad del sector productivo, se procedió a realizar pruebas estadísticas para evaluar su significancia cuyos resultados se presentan a continuación.

5.3. Test para el modelo econométrico

5.3.1. Test de normalidad

Gráfico 15: Normalidad de los residuos



Debido al apoyo visual podemos notar que los residuos tienen una tendencia a una distribución normal, para asegurar que los residuos tienen una distribución normal se aplica el test de Shapiro-Wilk.

Tabla 4: Test Shapiro-Wilk

Ho = existe normalidad en los residuos

Ha = no existe normalidad en los residuos

```
swilk u
```

Shapiro-Wilk W test for normal data

Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
u	18	0.95128	1.071	0.137	0.44540

Al observar los resultados de la prueba se observa que el modelo supera con facilidad la prueba. Como vemos en la tabla el p-valor es 0,44 este está por encima de 0,05 lo cual nos dice que no rechazamos la hipótesis nula, existe normalidad.

5.3.2. Test de autocorrelación

5.3.2.1. Test Portmanteau de ruido blanco

Tabla 5: Test Portmanteau

Ho = ruido blanco

Ha = no existe ruido blanco

```
. wntestq u
```

Portmanteau test for white noise

Portmanteau (Q) statistic =	5.6730
Prob > chi2(7) =	0.5784

El test Portmanteau de Ruido Blanco nos permite ver si los residuos del modelo son ruido blanco dado que el valor $p \geq 0,05$, no rechazamos la hipótesis nula de ruido blanco, es decir, los residuos son ruido blanco, no hay autocorrelación. A partir de esto test se pueden descartar problemas de autocorrelación.

5.3.2.2. Test Durbin-Watson

Tabla 6: Test Durbin-Watson

```
. dwstat  
  
Durbin-Watson d-statistic( 11, 18) = 1.800956
```

El estadístico DW alcanzo un valor de 1,80, según la regla nemotécnica si el estadístico se encuentra entre [1,7 y 2,3] no existe autocorrelación de primer orden, nuestro valor estadístico es de 1,80 entra en el rango de la regla nemotécnica.

5.3.3. Test de Heterocedasticidad

Tabla 7: Test De Breusch-Pagan

Ho = existe homocedasticidad

Ha = existe heterocedasticidad

```
. hettest  
  
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity  
Ho: Constant variance  
Variables: fitted values of MORA  
  
chi2(1) = 0.04  
Prob > chi2 = 0.8335
```

Dado que el valor p-valué es 0,833 y este es mayor a 0,05, no rechazamos la hipótesis nula de homocedasticidad, es decir, no existe heterocedasticidad.

5.3.4. Test de especificación

Tabla 8: Test de Ramsey

Ho = El modelo no tiene variables omitidas

Ha = El modelo tiene variables omitidas

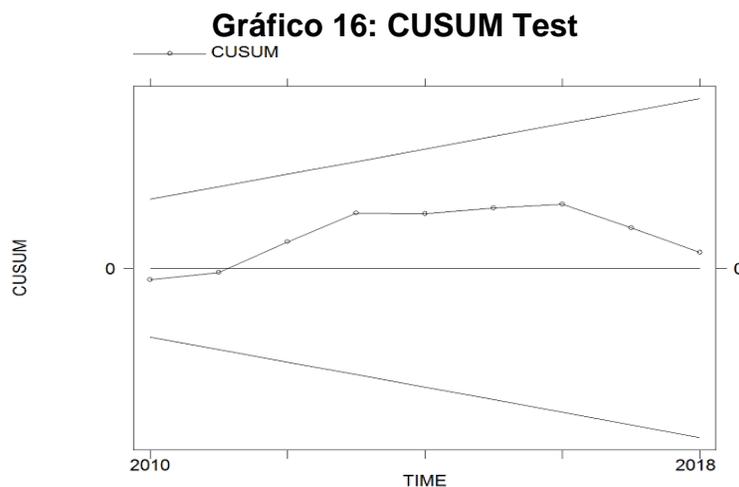
```
. estat ovtest
```

```
Ramsey RESET test using powers of the fitted values of MORA  
Ho: model has no omitted variables  
F(3, 4) = 0.73  
Prob > F = 0.5870
```

Dado que el valor p-valoré es de 0.58 y este es mayor a 0.05, no rechazamos la hipótesis nula, no hay variables omitidas, por lo tanto, el modelo está bien especificado. Es decir que las variables regresoras cumplen con el objetivo de explicar bien el modelo.

5.3.5. Test de estabilidad

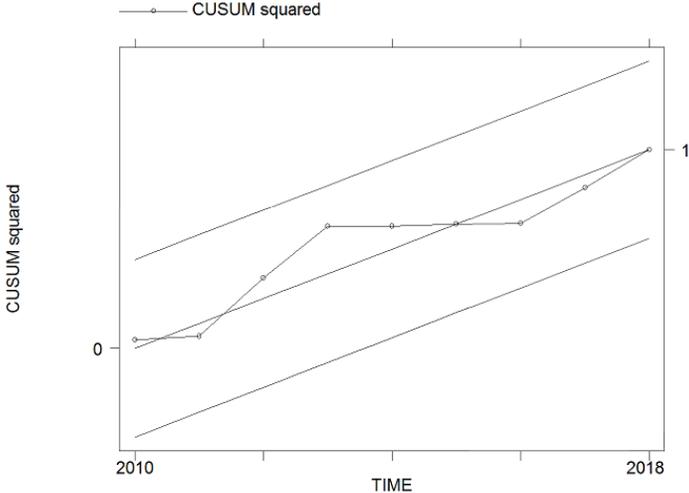
Esta prueba de estabilidad se realizó en base a las recomendaciones Gujarati y Porter (2010), cuando se utiliza un modelo de regresión múltiple que implica series de tiempo, es posible que se de cambio estructural en la relación entre la variable regresada (Y) y las variables regresoras (Xi), entendiéndose por cambio estructural al hecho de que los valores de los parámetros del modelo no permanecen constantes. En tal sentido, se consideró pertinente realizar una prueba que evaluara la estabilidad de los parámetros, con ese propósito, se aplicó la prueba de CUSUM test y CUSUM of squares test, como se muestra en el gráfico.



Fuente: Elaboración Propia

El gráfico muestra cierto grado de estabilidad, dado que la serie no sale de las bandas de confianza, existen un par de quiebres, por lo tanto, es posible que el modelo no sea estable. Para comprobar, analizamos el test Cusum cuadrado

Gráfico 17: CUSUM of Squares Test



Fuente: Elaboración Propia

Se observa que el gráfico CUSUM of squares no sale de las bandas de confianza al 5% de significancia, donde comienza a presentarse ligeros quiebres estructurales, pero se nota que la serie no sale de las bandas de confianza, por lo tanto, no rechazamos la hipótesis nula de que no existe quiebre estructural lo que se aprecia es una estabilidad en el modelo.

Finalmente, se puede comprobar que el modelo presenta atributos de un modelo robusto con alta capacidad predictiva, puesto que no presenta problemas de normalidad, autocorrelación ni de heterocedasticidad. También el modelo está bien especificado según el test de Ramsey y muestra estabilidad en los parámetros.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

La presente investigación demostró la utilidad que tienen los agregados macroeconómicos y financieros para estimar el nivel de morosidad de los bancos privados en el departamento de La Paz, tomando como referencia el período 2008-2018.

La cartera en mora del sector productivo se redujo considerablemente en los últimos años, Esto puede deberse a la disminución del desempleo que se presentó a partir del 2011, también a la ley de servicios financieros como Decreto Supremo N° 1842 que fueron aplicadas a partir del 2014 y en lo cual influyo mucho en los bancos a la hora de otorgar los créditos solicitados, el control de la inflación y la estabilidad de la moneda nacional también ayudaron a reducir la cartera en mora del sector productivo.

Los bancos más afectados por la cartera en mora del sector productivo al principio del periodo de estudio fue el BME este banco lideraba los bancos con mayor cartera en mora del sector productivo con un 12,07%, y el índice de mora más bajo pertenecía al BSO con un porcentaje de 0.82%, en el 2018 hay un disminución significativa del índice de morosidad, el BME reduce la cartera en mora del sector productivo a un 2,94% seguido por los bancos, BNB 2,14%, BIS 1,49%, BGA 0,86%, BEC 0,58% y por último el BSO con un 0,31%. Aunque eventualmente el índice de mora se redujo hubo un periodo de tiempo en que los bancos ya mencionados se vieron afectados por la cartera de créditos al sector productivo.

Los bancos que otorgaron más créditos dirigidos al sector productivo era el BIS seguido por el BNB y el BME, pero a lo que se refiere al índice de morosidad el BIS está en tercer lugar de los 6 bancos que estamos estudiando en este trabajo de investigación, lo cual el manejo de la cartera de créditos por parte de esta institución financiera es el más adecuado, al igual que el BSO que tiene el índice de mora más

bajo entre los 6 bancos de estudio y se encontraba en el cuarto lugar de los bancos que destinan más créditos al sector productivo.

La incidencia de los factores macroeconómicos y financieros sobre el índice de morosidad fueron las siguientes:

- la variable contingente (CONT) y el índice de morosidad del sector productivo (MORA), la relación entre estas variables es positiva, esto quiere decir que cuando se da un crédito este debe tener una cartera contingente en caso de incumplimiento por parte del deudor y así disminuir el impacto de la pérdida, mientras más riesgoso el crédito el contingente debe ser mayor, es por eso que tiene una relación positiva con el índice de mora.
- La cartera vigente (VIGE) y el índice de morosidad del sector productivo (MORA) tiene una relación negativa, esto quiere decir que cuando la cartera vigente sube el índice de morosidad baja
- La tasa de interés activa (LTIA) tiene una relación positiva con el índice de morosidad del sector productivo (MORA), como se sabe la tasa de interés activa es la cantidad de interés que se carga por periodo expresada como un porcentaje del monto del capital. A mayor tasa de interés, es difícil para el acreedor pagar la deuda en la fecha pactada y con el tiempo puede repercutir en una probabilidad de impago mayor.
- El producto interno bruto (LPIB) tiene una relación negativa con el índice de morosidad del sector productivo (MORA), las variaciones negativas en el desempeño económico se traducen en contracciones en la demanda agregada, afectando el consumo y deprimiendo la producción, el comercio y el ingreso de las personas, llevando a situaciones de incumplimiento en los préstamos.

- La tasa de desempleo (TD) tiene una relación positiva con el índice de morosidad del sector productivo (MORA), la tasa de desempleo incide en la calidad de la cartera por la vía del ingreso, generando una oferta laboral estable, disminuye la cartera en mora del sector productivo.
- Las importaciones (IMP) tienen una relación positiva con el índice de morosidad del sector productivo (MORA), mayor cantidad de bienes y servicios importados causa que la producción y la demanda nacional se vea afectada, disminuyendo el ingreso de las empresas nacionales, lo cual repercute en incumplimiento de pago de los créditos.
- Las exportaciones (EXP) tienen una relación negativa con el índice de morosidad del sector productivo (MORA), mayor cantidad de bienes y servicios exportados causa que la producción nacional aumente, incrementando el ingreso de las empresas nacionales, lo cual repercute en cumplimiento de pago de los créditos.
- La formación bruta de capital fijo (FBCF) tiene una relación negativa con el índice de morosidad del sector productivo (MORA), mayores adquisiciones de terrenos, edificios, instalaciones y maquinarias, causa que la producción nacional aumente, incrementando el ingreso de las empresas nacionales, lo cual repercute en cumplimiento de pago de los créditos.
- La tasa de inflación (INF) tiene una relación positiva con el índice de morosidad del sector productivo (MORA), mayor inflación podría reducir el ingreso real de los prestatarios por lo tanto lo llevaría a incumplir con los préstamos.

El estudio revela que el componente sistémico de las variables macroeconómicas y financieras seleccionadas sobre la cartera en mora del sector productivo puede ser de enorme importancia para la banca privada, dado que permite proyectar la

evolución del nivel de morosidad considerando el impacto de cada una de las variables del modelo. Se concluye que, a mayores niveles de la cartera vigente, empleo, índice de capital humano, exportación, formación bruta de capital fijo y mayor crecimiento económico disminuyen la morosidad de la cartera de créditos del sector productivo. Por el contrario, mayores niveles de inflación, mayor tasa de interés activa e importaciones generan mayor morosidad de la cartera de créditos del sector productivo.

6.2. Recomendaciones

Una vez analizado la cartera en mora del sector productivo de la banca privada en el departamento de La Paz y como se vio afectado por variables macroeconómicas y financieras las recomendaciones a continuación son a tomarse en cuenta.

El crédito al sector productivo ha influido de una manera positiva, al crecimiento económico del país, Para una mayor demanda de créditos es necesario el incremento sostenido del PIB per cápita, diversificando y apoyando la producción del país.

Se debe mantener una exigencia a la hora de otorgar los créditos y un seguimiento por parte del banco para garantizar el pago puntual del crédito y así disminuir la cartera en mora de cada entidad financiera.

En cuanto a la inflación, la estabilidad de la moneda nacional y el desempleo se los debe mantener estable debido a que estas variables afectan en parte a la cartera en mora del sector productivo por parte del ingreso que percibe cada persona, ya que si sus ingresos se ven afectados negativamente no podrán cumplir con las obligaciones contraídas con el banco.

Las políticas internas y las buenas prácticas por parte de los bancos son de vital importancia para reducir la cartera en mora y estar alerta ante posibles incumplimientos de pago por parte del deudor.

La presente investigación es una guía para conocer de manera objetiva la problemática de la cartera en mora y que variables afectan a esta, constituye a su vez, un texto de consulta para otras investigaciones que requieran información base para formular nuevas hipótesis a cerca de la problemática de la cartera en mora que se presenta no solo en los bancos en el departamento de la paz.

BIBLIOGRAFÍA

- Bellotti, A., & Crook, J. (2010). Time Varying and Dynamic Models for Default Risk in Consumer Loans. *Journal of the Royal Statistical Society*, 283-305.
- Bernd, S., Koopman, S. J., & André, L. (2011). *SYSTEMIC RISK DIAGNOSTICS COINCIDENT INDICATORS AND EARLY WARNING SIGNALS*. European Central Bank.
- *Constitución Política del Estado*. (2011, 12 28). Retrieved from InfoLeyes - Legislación online: https://www.oas.org/dil/esp/constitucion_bolivia.pdf
- Correa, d. S., Marins, A., das Neves, J. T., E, M. B., & da Silva, A. C. (2011). *Credit Default and Business Cycles: An Empirical Investigation of Brazilian Retail Loans*. Brazil: Banco Central Do Brasil.
- De La Cruz Gallegos, J. L., Vintimilla, B., & Derna, V. (2013). *BANCA DE DESARROLLO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO EN MÉXICO: LA NECESIDAD DE UNA NUEVA ESTRATEGIA*. México: Friedrich Ebert Stiftung. México D.F. –México. Nº 5. Pág. 8.
- Eicher, J. C. (1988). Treinta años de economía de la educación. *Ekonomiaz: Revista vasca de economía*, 11-38.
- Engle, R. F. (1989). Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing. *Econometrica*, 251-276.
- EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LA CARTERA DE CRÉDITOS. (2012). *RECOPIACIÓN DE NORMAS PARA BANCOS Y ENTIDADES FINANCIERAS*.
- *Formación Bruta De Capital Fijo*. (2020, septiembre). Retrieved from La gran inciclopedia de economía: <http://www.economia48.com/spa/d/formacion-bruta-de-capital-fijo/formacion-bruta-de-capital-fijo.htm>
- Galindo, M., & Ríos, V. (2015). Exportaciones. *México ¿cómo vamos?*

- *GESTIÓN DE RIESGOS*. (2018). Bolivia: AUTORIDAD DE SUPERVISIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO.
- GLOSARIO DE TÉRMINOS ECONÓMICO FINANCIEROS. (2019). *Ministerio de Economía y Finanzas Públicas Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero Banco Central de Bolivia*, 28.
- GLOSARIO DE TÉRMINOS ECONÓMICOS FINANCIEROS. (2019). *Ministerio de Economía y Finanzas Públicas Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero Banco Central de Bolivia*.
- Holló, D., & Papp, M. (2007). *Assessing household credit risk: evidence from a household survey*. Budapest: Magyar Nemzeti Bank.
- Holló, D., & Papp, M. (2007). *Assessing household credit risk: Evidence from a household survey*. *MNB Occasional Papers*, Magyar Nemzeti Bank.
- Kiziryan, M. (2019). *Importación*. Retrieved from Economipedia : <https://economipedia.com/definiciones/importacion.html>
- Koopman, S. J., Kräussl, R., Lucas, A., & Monteiro. (2009, January). Credit cycles and macro fundamentals. *Journal of Empirical Finance*, 42-54. Retrieved from Journal of Empirical Finance: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0927539808000546?via%3Dihub>
- Kroszner, R., Laeven, L., & Klingebiel, D. (2002, June). *Financial Crises, Financial Dependence, and Industry Growth*. European Central Bank.
- Leland, B. (2001). *Ingenieria Economica*. Antony Bosch.
- Louzis, D. P., Vouldis, A. T., & Metaxas, V. L. (2012). Macroeconomic and bank-specific determinants of non-performing loans in Greece: A comparative study of mortgage, business and consumer loan portfolios. *Journal of Banking & Finance*, 1012-1027.

- Lucas, A. (2011). *SYSTEMIC RISK DIAGNOSTICS COINCIDENT INDICATORS AND EARLY WARNING SIGNALS*. Germany: European Central Bank.
- Luna, A. (2019, mayo 14). *El rol de la banca privada en el sector productivo*. Retrieved from Corporación Andina de Fomento : <https://www.caf.com/es/conocimiento/visiones/2019/05/el-rol-de-la-banca-privada-en-el-sector-productivo/>
- Mankiw, G. (1997). *Macroeconomía* . Prentice Hall.
- Marcucci, J., & Quagliariello, M. (2008). Is bank portfolio riskiness procyclical?: Evidence from Italy using a vector autoregression. *Journal of International Financial Markets Institutions and Money*, 46-63.
- Memorias "Anexos". (2009). *Banco Central de Bolivia*.
- Mileris, R. (2012). THE EFFECTS OF MACROECONOMIC CONDITIONS ON LOAN PORTFOLIO CREDIT RISK AND BANKING SYSTEM INTEREST INCOME. *Economics*, 85-100.
- Pérez, F. D., & Castillo, L. J. (2016). Capital humano, teorías y métodos: importancia de la variable salud. *Economía, sociedad y territorio*.
- Quevedo, D. O. (2009). *Determinantes del ratio de morosidad en el sistema financiero boliviano*. Bolivia: Banco Central de Bolivia.
- Quevedo, D. O. (2014). *Factores que influyen en la profundización financiera de los hogares bolivianos: una perspectiva microeconómica*. Bolivia: Banco Central de Bolivia.
- Quintero, A. (2018, junio 21). *Definición de Banca privada*. Retrieved from *economia simple.net*: <https://www.economiasimple.net/glosario/banca-privada>
- Ricardas, M. (2012). *Macroeconomic Determinants of Loan Portfolio Credit Risk in Banks*. Panevezys: Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics.

- Rösch, D. (2003, February). *Credit Risk Factor Modeling and the Basel II IRB Approach*. Retrieved from EconPapers: https://www.econstor.eu/bitstream/10419/19727/1/200302dkp_b.pdf
- Sy, C. H. (2020). *Tasa de interés activa: en qué consiste, factores y ejemplos*. Retrieved from Economía: <https://www.lifeder.com/tasa-de-interes-activa/>
- *Tipos de Tasas de Interés*. (2014). Retrieved from Educación Financiera: https://www.asfi.gob.bo/educacionfinanciera/Tipos_tasas_interes.html
- Vázquez, B. R. (2020). *Tasa de desempleo*. Retrieved from Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/tasa-de-desempleo-paro.html>

ANEXOS

ANEXOS

ANEXO 1. Datos estadísticos para el modelo econométrico

TIME	MORA	CONT	VIG	TIA	PIB	IMP	EXP	FB CF	INF	TD
1999	0,034348	0,103521	0,834931	0,2365	0,0043	-0,1714	-0,128	- 0,1528	0,0313	0,1087
2000	0,055536	0,097309	0,840302	0,2707	0,0251	0,0467	0,1504	-0,089	0,0341	0,1167
2001	0,094048	0,105395	0,781463	0,1953	0,0168	-0,0504	0,0838	- 0,2145	0,0092	0,121
2002	0,126341	0,116186	0,757473	0,1981	0,0249	0,131	0,0569	0,1851	0,0245	0,13
2003	0,11502	0,114608	0,763429	0,1465	0,0271	0,0092	0,1216	- 0,1085	0,0394	0,1273
2004	0,038946	0,132754	0,413947	0,1301	0,0417	0,0547	0,1662	- 0,0112	0,0462	0,1385
2005	0,03133	0,144252	0,469437	0,146	0,0442	0,1479	0,0834	0,0667	0,0491	0,1253
2006	0,019885	0,176312	0,554207	0,1162	0,048	0,0516	0,1134	0,093	0,0495	0,1169

2007	0,014258	0,168915	0,644204	0,1273	0,0456	0,0437	0,0309	0,1264	0,1173	0,1156
2008	0,013754	0,154682	0,707757	0,1347	0,0615	0,0943	0,0217	0,1867	0,11852	0,0667
2009	0,011602	0,16788	0,729042	0,1159	0,0336	-0,1021	-0,1076	0,0289	0,0026	0,074
2010	0,007875	0,20331	0,72814	0,0997	0,0413	0,1104	0,0985	0,0746	0,0718	0,0836
2011	0,007363	0,207779	0,742882	0,1092	0,052	0,1701	0,0459	0,2371	0,069	0,057
2012	0,007368	0,218926	0,741223	0,1109	0,0512	0,0428	0,133	0,0253	0,0454	0,0518
2013	0,007664	0,244023	0,721098	0,1089	0,068	0,0818	0,0409	0,1173	0,0648	0,0503
2014	0,007647	0,227097	0,748538	0,0846	0,0546	0,1508	0,1087	0,0991	0,0619	0,0481
2015	0,008232	0,226141	0,750911	0,0744	0,0486	-0,0541	-0,0592	0,0499	0,0295	0,0479
2016	0,008674	0,186205	0,782584	0,0795	0,0426	-0,0419	-0,0571	0,0342	0,04	0,035
2017	0,009206	0,162227	0,802777	0,0806	0,042	0,0558	-0,0497	0,1177	0,0271	0,036
2018	0,010098	0,123014	0,832284	0,0804	0,0422	0,0193	0,0519	0,0323	0,0151	0,035

Fuente: Elaboración propia con datos del INE BCB ASFI Y American Economic Review, 2019

ANEXO 2. Composición de la cartera de créditos destinada a las unidades económicas 2008-2018

TIME	Productivo	Servicio	Comercio	TOTAL
2008	10.537	6.887	6.852	24.076
2009	11.681	7.510	8.149	27.340
2010	13.118	8.242	10.218	31.578
2011	16.659	9.911	13.059	39.630
2012	19.779	11.803	16.701	48.282
2013	22.690	14.466	19.598	56.753
2014	28.252	15.421	21.560	65.232
2015	41.186	14.107	20.892	76.185
2016	51.688	14.468	22.516	88.672
2017	62.292	14.191	21.902	98.385
2018	62.761	14.108	21.607	98.476

Fuente: Elaboración propia con datos de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero

ANEXO 3. Sistema de intermediación financiera crecimiento a 12 meses del crédito al sector productivo (*) y no productivo 2008-2018

TIME	Sector Productivo	Sector No Productivo (comercio + servicio)
2006	9,40%	-1,00%
2007	13,90%	8,80%
2008	14,10%	4,90%
2009	15,70%	10,90%
2010	17,90%	12,30%
2011	24,40%	27,00%
2012	24,10%	18,70%
2013	19,50%	14,70%
2014	8,60%	24,50%
2015	1,80%	36,20%
2016	7,10%	25,50%
2017	1,30%	19,00%
2018	1,80%	19,30%

Fuente: Elaboración propia con datos de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero

ANEXO 4. Sistema de intermediación financiera cartera de créditos otorgada a las unidades económicas por tipo de crédito (En millones de bolivianos) 2016-2018

	2016			2017			2018		
	Empresarial	PYME	Microcrédito	Empresarial	PYME	Microcrédito	Empresarial	PYME	Microcrédito
Productivo	18.741	12.528	20.419	23.050	13.999	25.243	23.145	14.086	25.529
Servicio	2.679	3.310	8.461	2.793	2.909	8.489	2.771	2.871	8.466
Comercio	4.746	3.798	13.972	4.773	3.281	13.848	4.805	3.203	13.599
TOTAL	26.166	19.636	42.852	30.616	20.189	47.580	30.721	20.160	47.594

Fuente: Elaboración propia con datos de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero

ANEXO 5. Sistema de intermediación financiera composición de la cartera de créditos destinada al sector productivo al 31 de Diciembre De 2018

Agricultura y ganadería	Construcción	Industria manufacturera	Producción y distribución de energía eléctrica y gas	Minerales metálicos y no metálicos	Caza silvicultura y pesca	Extracción de petróleo crudo y gas natural	Producción intelectual	Turismo
24,50%	24,90%	37,80%	3,20%	1,10%	0,50%	0,20%	0,20%	7,60%

Fuente: Elaboración propia con datos de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero