



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO**

CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA

**TRABAJO DE TITULACIÓN, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE INGENIERAS EN FINANZAS Y AUDITORÍA**

**TEMA: “ESTUDIO DE LA MOROSIDAD EN LOS PRÉSTAMOS
HIPOTECARIOS OTORGADOS POR EL BIESS EN LA CIUDAD DE QUITO”**

AUTORAS: ROJAS DELGADO, ALBA CRISTINA

ROMERO VALAREZO, JÉSSICA ANABEL

DIRECTOR: DR. CARRILLO PUNINA, ÁLVARO PATRICIO

SANGOLQUÍ

2020



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DE
COMERCIO**

CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA

CERTIFICACIÓN

Certifico que el trabajo de titulación, **“ESTUDIO DE LA MOROSIDAD EN LOS PRÉSTAMOS HIPOTECARIOS OTORGADOS POR EL BIESS EN LA CIUDAD DE QUITO”** fue realizado por las señoritas **Rojas Delgado, Alba Cristina y Romero Valarezo, Jéssica Anabel** el mismo que ha sido revisado en su totalidad, analizado por la herramienta de similitud de contenido; por lo tanto cumple con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que lo sustente públicamente.

Sangolquí, 23 de enero del 2020

Firma:

Director de tesis
Dr. Carrillo Punina, Álvaro Patricio
C.I. 0501623284



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DE
COMERCIO

CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA

AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD

Nosotras, **Rojas Delgado, Alba Cristina** y **Romero Valarezo, Jéssica Anabel** declaramos que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: “**ESTUDIO DE LA MOROSIDAD EN LOS PRÉSTAMOS HIPOTECARIOS OTORGADOS POR EL BIESS EN LA CIUDAD DE QUITO**” es de nuestra autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros considerándose en las citas bibliográficas. Consecuentemente el contenido de la investigación mencionada es veraz.

Sangolquí, 23 de enero del 2020

Firma

Rojas Delgado, Alba Cristina

C.I. 0804015915

Firma

Romero Valarezo, Jéssica Anabel

C.I. 1721901203



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DE
COMERCIO**

CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA

AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Rojas Delgado, Alba Cristina** y **Romero Valarezo, Jéssica Anabel** autorizamos a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación: **“ESTUDIO DE LA MOROSIDAD EN LOS PRÉSTAMOS HIPOTECARIOS OTORGADOS POR EL BIESS EN LA CIUDAD DE QUITO”** en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra responsabilidad.

Sangolquí, 23 de enero del 2020

Firma

Rojas Delgado, Alba Cristina

C.I. 0804015915

Firma

Romero Valarezo, Jéssica Anabel

C.I. 1721901203

DEDICATORIA

Por el trabajo de investigación presentado lo dedico principalmente a Dios por todas sus bondades recibidas, a mi familia por ser el pilar fundamental, especialmente a mis padres, quienes pusieron toda su confianza para lograr un objetivo más en vida, a mi novio por estar siempre presente y sobre todo mi mayor apoyo.

Rojas Delgado, Alba Cristina

El presente trabajo principalmente se lo dedico con mucho amor a Dios, por darme la vida, salud, fortaleza y sabiduría a lo largo de mi carrera, porque Él ha sido mi luz, mi guía y motivación para seguir adelante a pesar de las adversidades. A mis padres, hermano y a Gary por su apoyo, confianza y amor. Gracias por ayudarme a cumplir mis objetivos personales como profesionales, por haber creído en mí y fomentar el deseo de superación y triunfo en la vida.

Romero Valarezo, Jéssica Anabel

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios principalmente, por bendecirme y brindarme la fuerza necesaria para seguir adelante.

A mis padres por el amor, por la confianza que tuvieron en mí sobre todo por el sacrificio durante todos los años, gracias a ustedes he logrado llegar aquí, gracias por sus sabios consejos y valores que inculcaron en mí.

A Daniel Alarcón por su cariño, apoyo y paciencia pese a las adversidades e inconvenientes que se presentaron durante todo el proceso.

Finalmente quiero expresar mis más grande y sincero agradecimiento al Dr Álvaro Carrillo P, principal colaborador durante el proceso, a los ingenieros por su conocimientos y enseñanzas.

Rojas Delgado, Alba Cristina

Dios, te agradezco por tu amor y tu bondad infinita, te agradezco porque hoy me permites sonreír ante este logro que es resultado de tu ayuda, el que me acompaña y siempre me levanta en cada tropiezo, el forjador de mi camino.

A mi madre, Rosa Valarezo, por haber confiado en mí desde el primer momento, por apoyarme y hacer posible alcanzar mi sueño con su esfuerzo y amor incondicional.

A mi padre, Victor Romero, por estar siempre conmigo en cada paso y haber fomentado en mí los valores, principios y coraje para seguir adelante.

A mi hermano, David Romero, por creer en mí siempre, apoyarme y estar ahí cuando más lo necesito, gracias por cuidarme y brindarme aliento.

A ti mi Gary Delgado, por ser mi fuente de inspiración para ser mejor cada día, luchando por cada una de mis metas, sueños y anhelos. Gracias por tu apoyo, por creer en mí y por llenar mi vida de amor y alegría.

A cada uno de ustedes los amo con todo mi corazón y gracias por hacer posible este objetivo.

Gracias a usted, Dr Álvaro Carrillo P. por ser nuestra guía en nuestro proyecto de grado y hacer posible culminar nuestra carrera con los mejores conocimientos y éxitos.

Romero Valarezo, Jéssica Anabel

ÍNDICE DE CONTENIDO

CERTIFICACIÓN	i
AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD	ii
AUTORIZACIÓN	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE DE CONTENIDO	vii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE FIGURAS	xii
RESUMEN	xv
ABSTRACT	xvi
CAPÍTULO I	1
GENERALIDADES	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 Objetivos	5
1.2.1 Objetivo general	5
1.2.2 Objetivos específicos	5
1.3 Justificación	5
1.4 Hipótesis	6

1.5	Metodología	6
1.5.1	Filosofía de investigación:	6
1.5.2	Enfoque de la investigación	7
1.5.3	Estrategia de la Investigación:	8
1.5.4	Técnicas de investigación	8
	CAPITULO II	9
	MARCO TEÓRICO	9
2.1.	El crédito	9
2.1.1.	Antecedentes	9
2.1.2.	Definición	10
2.1.3.	Riesgo	10
2.1.4.	Tipos de crédito	11
2.1.4.1.	Crédito productivo	11
2.1.4.2.	Crédito de consumo	13
2.1.4.3.	Otros segmentos	14
2.2.	El riesgo de crédito	15
2.2.1.	Definición	15
2.2.2.	Tipos de riesgo	16
2.2.3.	Fuentes de riesgo crediticio	17
2.2.4.	Medida del riesgo	20

2.2.5. Credit scoring.....	22
2.3. Marco legal y referencial	23
CAPÍTULO III	33
ANÁLISIS DE DATOS	33
3.1. Macroentorno	33
3.1.1. Económico	33
3.1.1.1. Crecimiento del PIB.....	33
3.1.1.2. Deuda externa pública.....	39
3.1.1.3. Exportaciones de petróleo	41
3.1.1.4. Inflación	43
3.1.1.5. Tasas de interés	45
3.1.2. Socio-económica.....	47
3.1.2.1. Empleo	47
3.2. Situación socioeconómica	53
3.2.1. Político	53
3.3. Microentorno	58
3.3.1. Competencia.....	58
3.3.2. Marco regulatorio.....	62
3.3.3. Entidades de control.....	65
3.4. FODA.....	66

3.5. Situación actual de la cartera hipotecaria.....67

3.6. Perfil del deudor e incidencia en la morosidad.....71

3.7. Propuesta para mejora de proceso de cobro80

CAPÍTULO IV88

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES88

4.1. Conclusiones88

4.2. Recomendaciones89

BIBLIOGRAFÍA.....90

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Características Generales de los créditos</i>	19
Tabla 2 <i>Mitigación de riesgo crediticio</i>	20
Tabla 3 <i>Descripción créditos de BIESS</i>	28
Tabla 4 <i>Marco legal BIESS</i>	63
Tabla 5 <i>FODA</i>	66
Tabla 6 <i>Parámetros del perfil del solicitante variables</i>	74
Tabla 7 <i>Calificación adicional parámetro condiciones</i>	85
Tabla 8 <i>Matriz de evaluación de riesgo de pérdida de empleo a mediano plazo</i>	86
Tabla 9 <i>Explicación evaluación de riesgo</i>	86

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Índice de Morosidad crédito hipotecario BIESS	2
<i>Figura 2.</i> Incremento de la morosidad de los créditos hipotecarios del BIESS	2
<i>Figura 3.</i> Tasa de morosidad	4
<i>Figura 4.</i> Crédito Productivo.....	12
<i>Figura 5.</i> Crédito de Consumo	13
<i>Figura 6.</i> Segmentos de Crédito.....	14
<i>Figura 7.</i> Composición por Fondo	24
<i>Figura 8.</i> Cartera BIESS vs Sistema Financiero Privado.....	25
<i>Figura 9.</i> Composición de la cartera del BIESS y su evolución	26
<i>Figura 10.</i> Participación comparativa del mercado de crédito hipotecario.....	27
<i>Figura 11.</i> Evolución de la mora hipotecaria del BIESS	28
<i>Figura 12.</i> Crecimiento del PIB	34
<i>Figura 13.</i> Morosidad vs Crecimiento del PIB.....	35
<i>Figura 14.</i> PIB per cápita	36
<i>Figura 15.</i> Morosidad vs PIB per cápita 2015-2018	37
<i>Figura 16.</i> Inversión Privada como % del PIB.....	38
<i>Figura 17.</i> Morosidad vs Inversión Privada	39
<i>Figura 18.</i> Deuda Externa Miles de Millones	40
<i>Figura 19.</i> Morosidad vs Deuda Externa.....	41
<i>Figura 20.</i> Barriles de Petróleo en miles	42
<i>Figura 21.</i> Morosidad vs Barriles de Petróleo Vendidos	42
<i>Figura 22.</i> Inflación.....	43
<i>Figura 23.</i> Morosidad vs Tasa de Inflación.....	44

Figura 24. Tasa de Interés	45
Figura 25. Tasa de Interés vs Morosidad BIESS	46
Figura 26. Tasa de Interés vs Morosidad SFP.....	47
Figura 27. Empleo Adecuado, Desempleo, Subempleo y empleo inadecuado.....	48
Figura 28. Morosidad vs Desempleo	49
Figura 29. Morosidad vs subempleo	49
Figura 30. Morosidad vs Empleo Pleno.....	50
Figura 31. Desempleo entre 15 y 24 años.....	51
Figura 32. Morosidad vs Desempleo Jóvenes 15 a 24 años.....	51
Figura 33. Aporte al empleo adecuado por sector económico.....	52
Figura 34. Clasificación de la tendencia de la vivienda a nivel nacional	54
Figura 35. Área urbana.....	55
Figura 35. Área rural.....	56
Figura 37. Numero de casas construidas, según planes de vivienda.....	57
Figura 38. Casas construidas por periodo	57
Figura 39. Montos de crédito de vivienda BIESS vs SFP.....	58
Figura 40. Composición de la cartera de crédito hipotecario.....	59
Figura 41. Depósitos a la vista SFP	60
Figura 42. Morosidad BIESS vs Depósitos a la vista	61
Figura 43. Morosidad SFP vs Depósitos a la vista.....	62
Figura 44. Evolución de los créditos hipotecarios por número de operaciones.....	67
Figura 45. Relación entre número de operaciones totales.....	68
Figura 46. Evolución de los créditos hipotecarios por monto de las operaciones	69
Figura 47. Relación entre el monto total de cartera hipotecaria	70

Figura 48. Promedio de crédito.....	70
Figura 49. Elementos de análisis de riesgo de crédito	71
Figura 50. Probabilidad de contacto.....	76
Figura 51. Eficiencia en la gestión de cobro	77
Figura 52. Eficiencia con y sin contacto	78
Figura 53. Promedio monto y promedio pago por rango mora.....	78
Figura 54. Entrada neta a la seguridad social por educación	82
Figura 55. Entrada neta por sector económico.....	83
Figura 56. Tasa de rotación de personal según tamaño de empresa	84
Figura 57. Distribución de riesgo.....	87

RESUMEN

El BIESS (Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social) es una institución financiera Pública creada en el 2009 la cual fue creada con los fondos de los pensionistas en el cual su principal objetivo es tener una ganancia en el mercado de la construcción que en nuestro país tiene índices muy rentables pero siempre y cuando los deudores cumplan con sus obligaciones a tiempo y de esta manera evitar un crecimiento de la cartera de morosidad, que ofrece tipos de créditos Hipotecarios, Quirografarios y prendarios a los afiliados y pensionistas con los cuales se puede comprar viviendas en planes de ayuda del gobierno, terrenos para construcción o departamentos, en la actualidad el BIESS mantiene una participación del 52% del mercado hipotecario a nivel nacional (Numbers, 2018) teniendo la mayor participación del mercado hipotecario. Por la alta participación en el Mercado y por diferentes aspectos en la sociedad ha provocado que los niveles de morosidad en la Institución sean más altos en comparación de otras Instituciones Financieras privadas como por ejemplo el banco del Pichincha. Por lo que se podrá observar es que la naturaleza de los créditos hipotecarios está ligada al entorno económico del país y mucho más con la generación de empleo directo.

PALABRAS CLAVE

- **BIESS**
- **IESS**
- **PRESTAMOS**
- **CREDITO**
- **INSTITUCIONES FINANCIERAS**

ABSTRACT

The BIESS (Bank of the Ecuadorian Social Security Institute) is a public financial institution created in 2009 which was created with the funds of the pensioners in which its main objective is to have a gain in the construction market than in our country. It has very profitable indexes but as long as the debtors meet their obligations on time and in this way avoid a growth of the delinquency portfolio, which offers types of Mortgage, Quirograph and loan loans to the affiliates and pensioners with whom you can buy homes in government aid plans, land for construction or departments, currently BIESS maintains a 52% share of the mortgage market nationwide (Numbers, 2018) having the largest share of the mortgage market. Due to the high participation in the Market and due to different aspects in society, it has caused the delinquency levels in the Institution to be higher compared to other private Financial Institutions such as the Pichincha Bank. As you can see, the nature of mortgage loans is linked to the economic environment of the country and much more with the generation of direct employment.

KEY WORDS

- **BIESS**
- **IESS**
- **LOANS**
- **CREDIT**
- **FINANCIAL INSTITUTIONS**

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

1.1 Antecedentes

En el contexto local, el BIESS mantiene una participación del 52% del mercado hipotecario a nivel nacional (Numbers, 2018), siendo el banco más grande del segmento pese a ser una institución creada en el 2010 (lidera también los segmentos de crédito quirografario y prendario), al 2018 reportó una cifra superior a los 8.000 mil millones de dólares distribuidos entre más de 467.000 beneficiarios (cifra que incluye al afiliado y círculo familiar directo) por crédito hipotecario. (Numbers, 2018).

Este movimiento de recursos ha generado un encadenamiento productivo a su alrededor, que ha provocado un intenso impacto en el sector de la construcción principalmente, que en el periodo de 2009 a 2015 incrementó su participación en el PIB en alrededor de 9 puntos porcentuales, llegando a situarse en 2 dígitos; debido a la desaceleración económica experimentada en los años 2016, 2017 y 2018, las colocaciones hipotecarias del BIESS se redujeron y pasaron de 1.260 millones al 2014 a 914 millones al 2018 (Numbers, 2018), sin embargo, la derogación de la Ley de la Plusvalía impulsó al sector hipotecario de modo que al primer cuatrimestre de derogada la ley, el BIESS ya había alcanzado los 500 millones de colocaciones hipotecarias (Numbers, 2018), generándose una recuperación del sector, lenta, pero sólida.

Sin embargo, la externalidad que representa la crisis económica, impulsó también la morosidad en la cuenta de crédito hipotecario, las imágenes de la espina de pescado y árbol de problemas a continuación, dan una idea de las causas y efectos del problema en análisis.

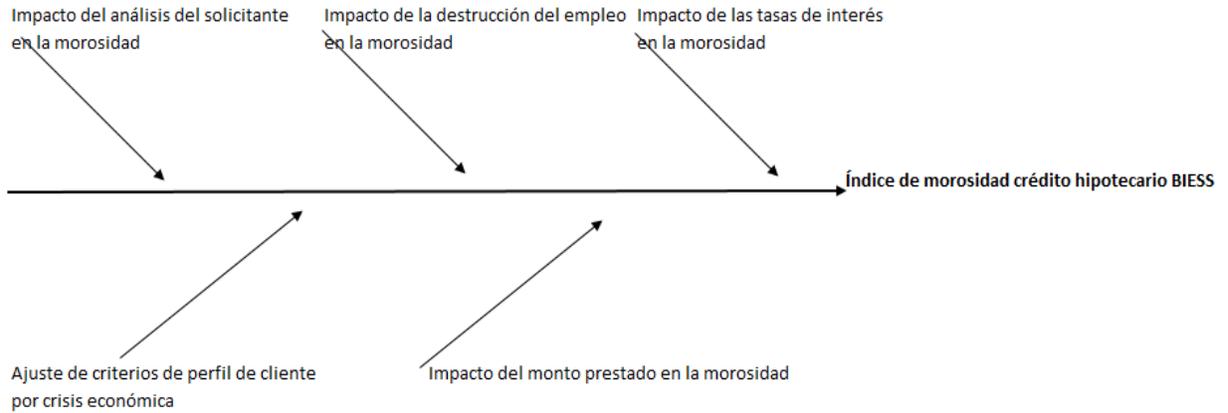


Figura 1. Índice de Morosidad crédito hipotecario BIESS

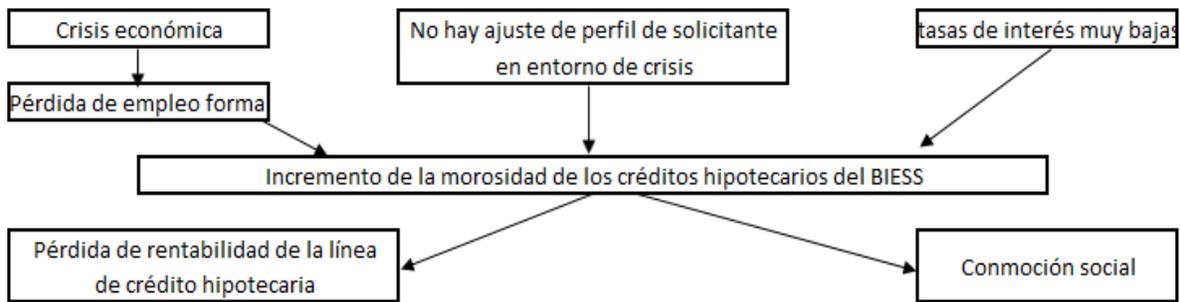


Figura 2. Incremento de la morosidad de los créditos hipotecarios del BIESS

Como se puede observar, la naturaleza del crédito hipotecario, está muy ligada al entorno económico, puesto que son créditos de largo plazo, en el país se ha generado una crisis económica desencadenada por la caída en los precios de las materias primas, especialmente el precio del petróleo al cual el Ecuador es muy sensible, lo que sumado al modelo económico, muy dependiente del gasto público, ha generado pérdida de empleo en el sector formal, la fuente de seguridad en el pago del crédito hipotecario, depende de la formalidad del empleo, por lo que la crisis genera un impacto inmediato en la capacidad de pago del cliente; bajo este contexto, el BIESS no ha realizado un ajuste en los criterios de análisis de perfil del solicitante del crédito, tal como lo hizo la banca

privada para reducir riesgo, lo que sumado a los montos prestados y la tasa de interés reducida, provoca un serio problema de cartera vencida, que desemboca en índices de morosidad superiores al promedio de la banca privada y, más grave aún, crecientes.

En este escenario, el riesgo asociado a la morosidad es muy significativo, puesto que los montos que la institución maneja implican que tasas de morosidad muy elevadas pueden determinar una pérdida de rentabilidad significativa de toda la línea de negocio, más aún si se considera que las tasas de interés son bajas respecto al promedio del mercado y más aún si existe un segmento VIP que maneja tasas de alrededor de 5% para construcciones de interés social.

En el mes de febrero del 2019, trascendió que la tasa de morosidad en crédito hipotecario del BIESS alcanzó la cifra de 6.49%, más del doble del promedio de la banca privada (2.78%) y con un incremento sostenido desde el 0.99% del año 2012 (González P. , 2019), si bien esto se puede atribuir a la situación de crisis que vive el país por la caída en el precio de las materias primas y el consiguiente deterioro de la estabilidad laboral (misma en la que se basa el sistema de pago del BIESS), el sector privado aplicó medidas de limitación de crédito correctivas a tiempo, lo que frenó la pendiente de incremento de la morosidad, no así el BIESS, a tal punto que hoy, el incremento alcanza ribetes de riesgo al comprometer toda la rentabilidad de la línea de negocio, el siguiente gráfico muestra el comportamiento de la tasa de morosidad comparativa entre la banca privada y el BIESS:

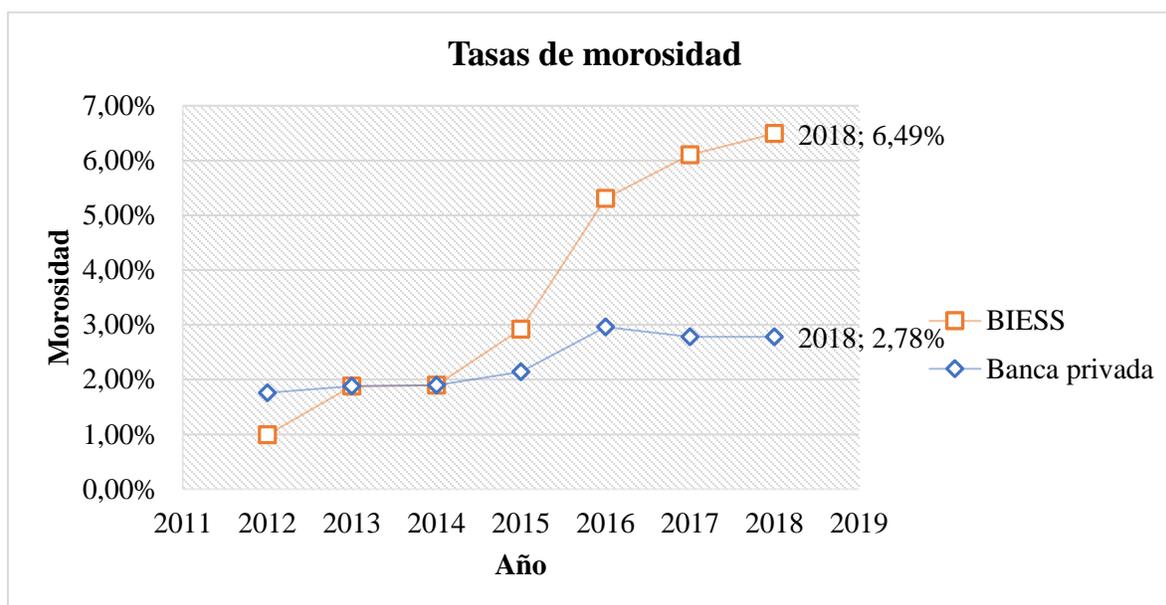


Figura 3. Tasa de morosidad
Fuente: (BIESS, 2019)

Se puede observar que a partir del 2015 se dispara la morosidad tanto en la banca privada como en la pública de la mano de la crisis económica y la consiguiente destrucción del empleo formal, sin embargo, la tendencia se estabiliza para la banca privada al 2016, mientras que para el BIESS la pendiente de incremento se mantiene, lo que revela que no se tomaron los correctivos apropiados en el banco público; si se considera que del monto de crédito entregado por el BIESS se concentra en las provincias de Pichincha y Guayas; el análisis de las causas de la morosidad y el impacto de la misma en alguno de los grandes centros urbanos, puede considerarse un indicador de interés.

Desde el punto de vista del problema planteado, esto implica que a nivel del BIESS no se efectuó un ajuste del perfil de cliente, con el fin de reducir los índices de morosidad en un entorno de crisis económico, por esta razón el índice de morosidad no ha dejado de crecer año con año, poniendo en riesgo la rentabilidad de toda la operación; es indispensable el análisis de los datos

para establecer las falencias en la medición de riesgo que ha disparado la morosidad en el periodo de estudio.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Analizar la evolución de la morosidad en los créditos hipotecarios otorgados por el BIESS para el periodo 2014 a 2018 en la ciudad de Quito

1.2.2 Objetivos específicos

- Establecer la base teórica de análisis de riesgo crediticio para los hipotecarios del BIESS
- Realizar un análisis descriptivo de los créditos hipotecarios y su evolución para el periodo y alcance geográfico declarado
- Identificar los factores de riesgo y su impacto en la morosidad en los préstamos hipotecarios
- Diseñar políticas crediticias tendientes a reducir el riesgo de morosidad de los préstamos hipotecarios.

1.3 Justificación

En un entorno actual de crisis económica, la solidez del sistema de seguridad social, es uno de los pilares del funcionamiento adecuado del sistema de gobierno; ahora, con el IESS en crisis debido al excesivo gasto en salud en que ha incurrido por políticas irresponsables y ausencia de un control efectivo de los recursos de los afiliados, las fuentes de ingreso de las que depende, más que nunca deben protegerse y rentabilizarse; en este contexto, la noticia que trascendió en febrero del año en curso, referente al incremento desmedido de la morosidad de la cartera hipotecaria del

BIESS, respecto a la cartera morosa del sistema bancario privado (casi tres veces más), es un poderoso llamado de atención a la gestión de la institución, una de las que ha generado una inversión rentable del patrimonio de los afiliados, puesto que ha captado una porción importante del mercado inmobiliario, muy dinámico y rentable a nivel mundial, pero de alto riesgo; en este sentido, pese a que dicho nivel de morosidad no amenaza aún la rentabilidad de la cartera hipotecaria, su incremento llama la atención sobre las políticas de crédito y control del mismo de la institución, por lo que la presente investigación se hace necesaria para identificar los factores donde dicho control debe fortalecerse y determinar hacia donde debe apuntar la política de crédito del BIESS para que, sin perder la participación del mercado hipotecario, minimice el riesgo crediticio de la cartera y reduzca los índices de morosidad hoy por hoy excesivos.

1.4 Hipótesis

El análisis de crédito efectuado por el BIESS incide en la morosidad de los préstamos hipotecarios otorgados en la ciudad de Quito, para el periodo en análisis.

1.5 Metodología

1.5.1 Filosofía de investigación:

La filosofía de la investigación será de tipo **crítico** puesto que se planteará el presente documento investigativo privilegiando la interpretación, comprensión y explicación de los fenómenos sociales y percepciones asociadas a la percepción del público meta respecto al servicio y **propositivo** dado que se construirán soluciones adecuadas a la realidad identificada con el fin de establecer coherencia entre las causas y acciones, en este sentido, será empleará un

método de análisis mixto, en el cual se tomarán en cuenta variables cuantitativas y cualitativas asociadas al problema de estudio.

Desde el punto de vista paradigmático, el presente estudio se enmarcará en el siguiente:

Positivista: la investigación es positivista dado que al ser un estudio descriptivo respecto al análisis de datos como los principios o esencia de las causas también considerará los hechos observados a través de los instrumentos de investigación, es decir, será de tipo empírico, descriptivo.

1.5.2 Enfoque de la investigación

Método inductivo

Se caracteriza por ir de lo particular a lo general, es decir, se analiza información particular para a partir de ella obtener conclusiones generales aplicables al mercado en estudio. Este es el caso de la investigación basada en información estadística y encuestas, se toma la información de un grupo para generalizar las conclusiones de la muestra a la población.

Método deductivo

Se caracteriza por ir de lo general a lo particular, es decir, se analiza la información general a partir de fuentes secundarias fiables y se emite conclusiones particulares aplicables al mercado en estudio. Este es el caso de la investigación de entornos macro y micro, se realiza investigación documental general que permite particularizar las conclusiones obtenidas al caso particular de área en estudio.

1.5.3 Estrategia de la Investigación:

Encuesta y entrevista

Dada la naturaleza del estudio, se deberán desarrollar análisis estadísticos y financieros sobre data proveniente de créditos hipotecarios en la ciudad de Quito para el periodo en estudio y se realizarán encuestas y entrevistas sobre el mercado meta, con el fin de identificar parámetros que permitan establecer las fuentes de riesgo en el crédito hipotecario.

1.5.4 Técnicas de investigación

Mediante el análisis cuantitativo cualitativo, se desarrollará el análisis de la información recabada mediante los instrumentos de investigación elegidos para el proceso investigativo.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. El crédito

2.1.1. Antecedentes

El crédito, como se conoce hoy, tiene su origen en la gestión de los orfebres en la Europa de los siglos XV y XVI; estos satisfacían la necesidad de custodia del oro de las personas que lo requerían para sus transacciones diarias, dado que en razón de su actividad, mantenían cajas fuertes seguras y con guardias, por lo que prestaban el servicio de almacenamiento del oro de otros; desde el punto de vista práctico, las transacciones con oro físico no eran eficientes, por lo que los individuos extendían papeles a otros en los que daban fe de la transferencia de su oro, almacenado en las cajas de los orfebres, a terceros por efecto de los negocios realizados, estos papeles eran los primitivos cheques. (García, 2001)

Con el tiempo, los orfebres notaron que gran cantidad de oro permanecía en sus bodegas sin uso práctico, esto debido a que las personas no efectuaban retiros del metal de forma activa, sino que el mismo permanecía en las bodegas almacenado mientras que lo que circulaba efectivamente eran los cheques, es decir, el oro cambiaba su pertenencia pero no su disposición física; en este punto, los artesanos empiezan a prestar el oro que tienen almacenado a terceros, por un determinado precio, dando origen a la intermediación financiera y a los bancos, puesto que se pone en contacto a las personas que tienen el oro excedente con aquellos que requieren dicho oro para sus actividades. (García, 2001)

2.1.2. Definición

Como se infiere de la definición previa, el evento crediticio, supone la creación de una obligación entre el acreedor y el deudor, llama también la atención, que el bien económico transferido no es de pertenencia, necesariamente, del acreedor, sino que este actúa como intermediario financiero, entre el tenedor de los bienes económicos y el solicitante de los mismos.

2.1.3. Riesgo

También se observa un tercer elemento en la operación, que es la esperanza de recuperación del bien económico; al remitirse a los orígenes del crédito, se puede relacionar esto con el hecho de que los orfebres, que atesoraban el oro de otros y lo prestaban a terceros, enfrentaban el problema de no tener en sus bóvedas el oro suficiente para responder a los reclamos de sus depositantes, por lo que mantenían una reserva sin tocar en sus cajas, para hacer frente a una parte de los depósitos, en el supuesto caso de que una cantidad importante de sus clientes decidieran retirar los bienes; además, el orfebre, estudiaba a las personas a quienes prestaba recursos, con el fin de minimizar el riesgo de que este no pudiera cubrir sus obligaciones; generándose entonces el estudio de riesgo; mismo que puede definirse como:

Es decir, que ante la transferencia de bienes económicos desde los intermediarios, siempre existe la posibilidad de que se genere un no pago de parte del deudor, provocando una pérdida para el acreedor; debe aclararse sin embargo que es decir, el hecho de que el evento de crédito tenga asociado un riesgo potencial, no significa que no deba brindarse crédito, sino que este debe ser destinado a deudores que presenten baja posibilidad de no pago; entonces:

El riesgo no está asociado exclusivamente al crédito, sino también al deudor, por lo que se podría afirmar que el riesgo es individual, es decir, cada posible deudor entraña un riesgo potencial diferente respecto a otro deudor potencial.

Esto implica que el riesgo, debe medirse de forma diferente para cada deudor potencial, o sea, si bien la metodología para calcularlo debe ser común, puesto que es necesario que se mida mediante métodos estandarizados para su posterior auditoria, debe considerar elementos que permitan individualizarlo en función del deudor. Esto porque, pese a que ha pasado mucho tiempo desde el origen del crédito, los principios básicos siguen siendo los mismos; pero el entorno es diferente, dicho entorno presenta características que definen un panorama de medida de riesgo en el que se destacan factores como:

2.1.4. Tipos de crédito

Acorde a la Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador en la resolución No. 043-2015-F,5-MAR-15 y en la resolución No. 059-2015-F,16-ABR-15; se establecen las normas de codificación para la segmentación de la cartera de entidades financieras de primero y segundo piso; esta segmentación se da en función de destinatario del crédito (personas jurídicas o naturales obligadas a llevar contabilidad y personas naturales); destino de los recursos (consumo, producción, educación, vivienda, inversión pública). El detalle de los diferentes segmentos se muestra en los siguientes ítems.

2.1.4.1. Crédito productivo

Esta direccionado a personas jurídicas o naturales obligadas a llevar contabilidad, aquellas que al 1 de enero del ejercicio fiscal hayan superado 9 fracciones básicas desgravadas del

impuesto a la renta (93.600 USD) o cuyos ingresos brutos anuales del ejercicio fiscal inmediato anterior hayan sido superiores a 15 fracciones básicas desgravadas (156.000USD) o cuyos costos y gastos anuales del ejercicio fiscal anterior hayan sido superiores a 12 fracciones básicas desgravadas (124.000USD); los tipos de crédito de este segmento se muestran en la siguiente gráfica:

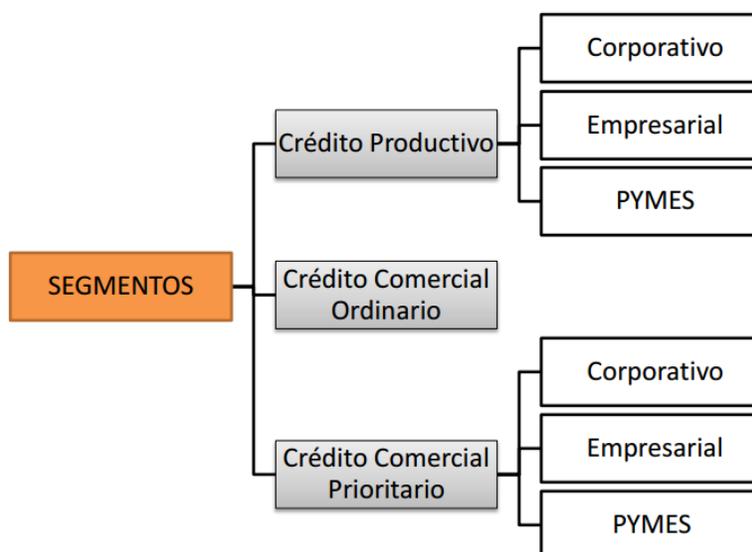


Figura 4. Crédito Productivo

Fuente: (Superintendencia_de_Bancos_y_Seguros, 2016)

El crédito productivo se otorga a personas jurídicas o naturales obligadas a llevar contabilidad, el plazo debe ser superior a un año y se destina a proyectos en los cuales al menos el 90% del crédito debe corresponder a capital, terrenos, construcción de infraestructura o compra de derechos o propiedad intelectual, se excluyen la adquisición de franquicias, marcas, regalías, licencias o vehículos de combustible fósil; dentro de este grupo se incluye a personas jurídicas no domiciliadas en el Ecuador que pretendan exportar bienes y servicios producidos por ecuatorianos. Los diferentes segmentos del crédito productivo dependen de la clasificación del postulante: PYMES ventas entre 100.000USD y

1'000.000USD, Empresarial ventas entre 1'000.000USD o 5'000.000USD, Corporativo ventas mayores a 5'000.000USD (Vásconez, 2013).

Cuando el crédito se denomina comercial ordinario si está destinado a la compra de vehículos de combustible fósil sea para fines productivos o comerciales y la persona es natural o jurídica con ventas mayores a 100.000USD. (Vásconez, 2013)

El crédito es comercial prioritario si son personas naturales o jurídicas con ventas superiores a 100.000USD donde los fondos serán destinados a bienes y servicios que no estén en la categoría de crédito comercial y ordinario; dentro de este grupo están los vehículos pesados, el capital de trabajo y el crédito entre entidades financieras; la clasificación de PYMES, empresarial o corporativa del comercial prioritario se rige a las mismas condiciones del comercial ordinario. (Vásconez, 2013)

2.1.4.2. Crédito de consumo

En el segmento de crédito de consumo, se muestra la siguiente gráfica para visualizar el segmento:

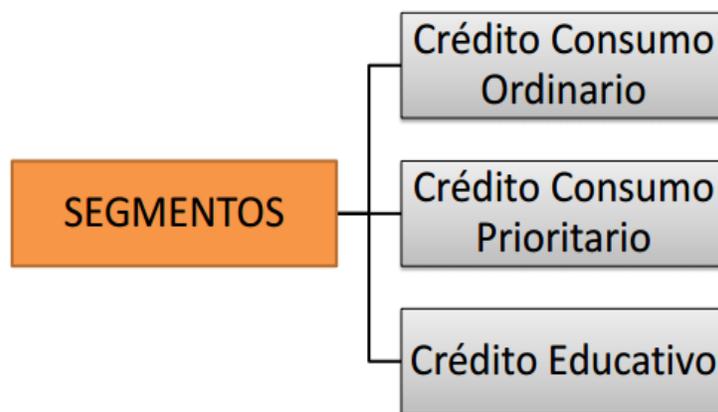


Figura 5. Crédito de Consumo

Fuente: (Superintendencia_de_Bancos_y_Seguros, 2016)

2.1.4.3.Otros segmentos

En el último segmento crediticio se agrupan créditos de características particulares, el siguiente gráfico muestra los segmentos:

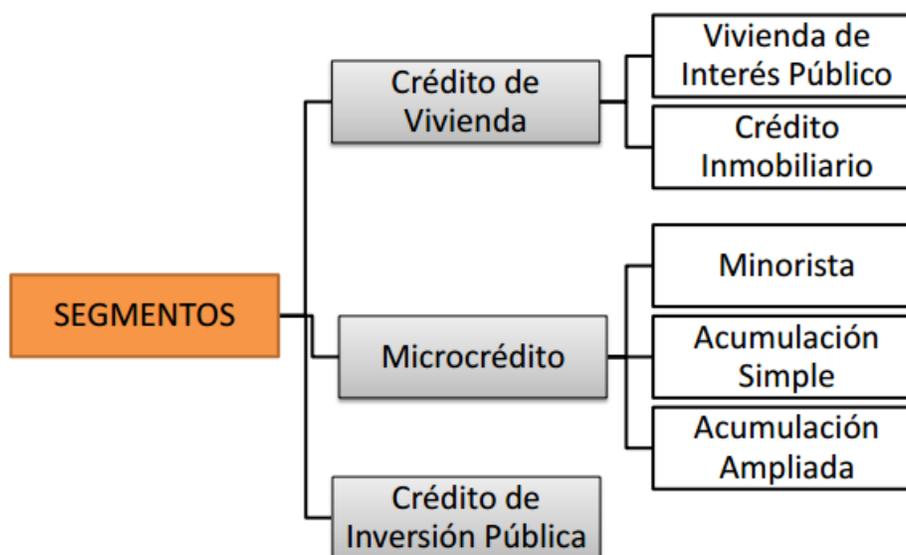


Figura 6. Segmentos de Crédito

Fuente: (Superintendencia_de_Bancos_y_Seguros, 2016)

El crédito de vivienda es de diferentes tipos, los cuales se describen en los siguientes ítems:

- Vivienda de interés público: dirigido a personas naturales para compra o construcción de vivienda única y de primer uso de valor menor o igual a 70.000USD o en un terreno de valor menor o igual a 890USD; con garantía hipotecaria (Paucar, Los préstamos hipotecarios otorgados por el IESS a sus afiliados y su impacto en el sector inmobiliario durante el periodo 2007-2010 en la ciudad de Quito, 2012).
- Inmobiliario: dirigido a personas naturales para construcción, reparación, remodelación y mejora de inmuebles propios, adquisición de terrenos para

construcción de vivienda propia, adquisición de vivienda terminada para uso propio y que no se categorice como vivienda de interés público (Paucar, Los préstamos hipotecarios otorgados por el IESS a sus afiliados y su impacto en el sector inmobiliario durante el periodo 2007-2010 en la ciudad de Quito, 2012).

- Crédito para transferir cartera a un fideicomiso de titularización con participación del BCE o el sistema financiero público (Paucar, Los préstamos hipotecarios otorgados por el IESS a sus afiliados y su impacto en el sector inmobiliario durante el periodo 2007-2010 en la ciudad de Quito, 2012).

El crédito de inversión pública es el destinado a la financiación de proyectos, obras y servicios para la provisión de servicios públicos; el Estado es el responsable a través de empresas o de forma directa, se pagan con partidas presupuestarias o con cargo a rentas a favor de la institución prestamista; dentro de este grupo están los GAD's y otras entidades públicas.

2.2. El riesgo de crédito

2.2.1. Definición

Es decir, el riesgo de crédito se mide como una probabilidad, las entidades que proveen crédito, miden la probabilidad de que el solicitante, pueda quedarse sin la liquidez necesaria para hacer frente a su obligación, en este sentido, las organizaciones que proveen crédito solicitan información, tendiente a perfeccionar los datos de los que disponen para reducir dicho riesgo.

2.2.2. Tipos de riesgo

Los tipos de riesgo crediticio que pueden enfrentar las entidades que proveen crédito son:

- El riesgo de mercado es el riesgo asociado a la variación de las tasas de interés del mercado, es decir, cuando cambian las condiciones del mercado, una empresa financiera puede caer en pérdidas, se contrarresta en cierta medida sujetando el crédito a tasas variables. (Rodríguez, 2012)
- El riesgo de liquidez es cuando una institución financiera no puede cumplir con sus obligaciones al vencimiento debido a que no dispone de los fondos o recursos líquidos necesarios o por un retiro masivo de recursos.
- El riesgo operativo surge de la posibilidad de que sistemas de control de gestión inadecuados, problemas operativos, el incumplimiento de controles internos, el fraude o problemas imprevistos redunden en pérdidas inesperadas. El riesgo es inherente a la obtención de una ventaja estratégica y a la imposibilidad de adaptarse a los cambios que se producen en el mercado de servicios financieros. El riesgo de operaciones es evidente en cada producto y servicio que ofrece la entidad. Este riesgo comprende: desarrollo y oferta de productos, procesamiento de la operación, desarrollo de sistemas, sistemas computarizados, complejidad de los productos y servicios, y el entorno de control interno. El riesgo de operaciones puede presentarse en las actividades de inversión toda vez que no hay controles internos suficientes entre las personas que inician la operación y quienes la contabilizan (Rodríguez, 2012).
- El riesgo legal se presenta a causa de la posibilidad de que contratos inexigibles, demandas judiciales o sentencias adversas interrumpen o afecten en forma negativa las

actividades de un banco. Este riesgo no se puede cuantificar fácilmente y la gerencia suele darse cuenta de su existencia cuando ya es demasiado tarde, es decir, cuando ya se ha manifestado (Rodríguez, 2012).

El presente estudio, se enmarca dentro de los riesgos operativos y legales asociados a la provisión del crédito hipotecario, desde el punto de vista de las falencias en el análisis de los deudores potenciales y las deficiencias contractuales del instrumento de crédito.

2.2.3. Fuentes de riesgo crediticio

Ahora, debido a la existencia de activos financieros diferentes, es necesario identificar las fuentes de riesgo de crédito, con el fin de proceder a su medida, en este sentido se tienen:

- Riesgo de contraparte: relacionado con el mercado de activos financieros, se presenta cuando las empresas o personas naturales, se exponen al riesgo de incumplimiento de un tercero en el mercado de derivados financieros.
- Riesgo de concentración: se presenta cuando la diversificación en la cartera de crédito, no se realizó de forma adecuada, está inmerso dentro del riesgo asociado al mercado financiero.
- Riesgo de crédito relacionado; se presenta cuando existe falta de objetividad en el análisis del riesgo financiero, debido a que el deudor potencial está relacionado con el acreedor de alguna forma o es el mismo.
- Riesgo sistémico: se produce por la interrelación e interdependencia de las entidades financieras, esto surge cuando las dificultades de una institución del segmento o del sistema financiero, que entra en problemas, puede acarrear problemas al resto de elementos del sistema.

- Riesgo de mercado; asociado al mercado como tal y la variación que los precios de los activos puedan tener, se manifiestan a través de las tasas de interés y el sistema cambiario.
- Riesgo de incumplimiento; que implica que el crédito otorgado no puede ser satisfecho, desde el punto de vista del principal o los intereses o ambos; por el deudor, recayendo el costo total sobre el acreedor; debe aclararse que el incumplimiento se da siempre que el pago programado no se de en el plazo acordado.
- Riesgo de exposición: se genera cuando los créditos se pueden pagar de forma anticipada sin penalización, esto provoca una pérdida de valores futuros o ingresos futuros por concepto de intereses no cobrados, es decir, es un riesgo asociado a la oportunidad.
- Riesgo de recuperación: depende totalmente de tipo y momento del incumplimiento, las garantías obtenidas, no se puede predecir con facilidad.

Los riesgos de crédito en que se centra el presente estudio, son los de incumplimiento y de recuperación, en este sentido, cuáles son los factores que pueden acrecentar esto riesgos asociados a la provisión de crédito hipotecario:

Factores internos

- Política de crédito, la agresividad de la política de crédito, constituye un factor de suma importancia puesto que aumenta el riesgo de incumplimiento. La política de crédito determina el perfil del solicitante para aprobación, está en función de la solvencia, patrimonio, entre otros.
- Volumen; en el sentido en que, si se incrementa la masa de crédito, irremisiblemente debe aumentar la masa de morosidad, lo importante es que porcentualmente este valor se mantenga controlado.

- Concentración económica, que son independientes de la administración y son básicamente las condiciones del entorno económico, dada la naturaleza del estudio, es indispensable realizar un análisis minucioso de macro y microentorno de crédito hipotecario para identificar riesgos potenciales del mismo y prever estrategias de mitigación.
- Días de atraso; que representa la calidad de la cartera de morosos en función de los atrasos al pago, se puede calificar esta cartera en mora acorde a este factor, como se describe en la siguiente tabla:

Tabla 1
Características Generales de los créditos

Categorías	Días de Morosidad
A-1	0
A-2	1 a 8
A-3	9 a 15
B-1	16 a 30
B-2	31 a 45
C-1	46 a 70
C-2	71 a 90
D	91 a 120
E	Mayor a 120

- Importe; el monto de crédito debe darse en función de la capacidad de pago del cliente, en el caso del BIESS la normativa recientemente dada a conocer, permite al cliente endeudarse hasta por un 40% de los ingresos netos del mismo, es decir, los ingresos brutos menos las deudas.
- Plazo; este factor afecta proporcionalmente al riesgo crediticio, es decir, a mayor plazo, mayor riesgo, por ello las tasas de interés se incrementan a medida que aumenta el plazo.

- Análisis del cliente; el analista de crédito, debe realizar un estudio lo más objetivo posible respecto al cliente que solicita el crédito, para ello toma en cuenta factores objetivos como el score crediticio o subjetivos, como la entrevista.
- Garantía; la calidad de la misma para cubrir el crédito si el deudor no puede finalmente hacerse cargo de la deuda.

La siguiente tabla muestra un detalle de los riesgos que deberán ser tomados en cuenta en el presente estudio para su análisis:

Tabla 2

Mitigación de riesgo crediticio

Factor de riesgo	Como mitigar al riesgo de crédito
Monto, plazo	Se asocian con la tasa de interés, para mitigarlos
Concentración económica	Se analiza el entorno para determinar una política de crédito apropiada y dirigida a reducir el riesgo
Análisis de cliente	Se desarrolla un estudio objetivo y subjetivo para identificar la calidad del cliente, suele tomarse en cuenta el criterio tradicional de las 5 C
Garantía	En el caso del crédito hipotecario, se determina que el bien a adquirir sea suficiente para cubrir el riesgo de impago
Política de crédito y volumen	Estos se relacionan también con la concentración económica puesto que se deben definir en función de las condiciones del entorno económico.

2.2.4. Medida del riesgo

Una vez descritas las fuentes de riesgo crediticio, debe establecerse una metodología para combinar dichas fuentes y medirlas, la clasificación de los clientes actuales y futuros de los bancos, se basan en el comportamiento histórico de las operaciones de crédito y contingentes,

que permitan determinar la pérdida esperada¹ sobre la base de la probabilidad de incumplimiento, el nivel de exposición y la severidad de la pérdida. Para el cálculo de estos componentes se debe disponer de una base de datos mínima de tres años inmediatos anteriores, que contenga elementos suficientes para el cálculo de pérdidas esperada.

Para el cálculo de la Perdida Esperada debe considerarse factores como:

- 1) Probabilidad de incumplimiento (P_i)²
- 2) Nivel de exposición del riesgo (E)³,
- 3) Tasa de recuperación (r)⁴
- 4) Severidad de la pérdida ($1-r$)⁵

Su formulación es:

Ecuación 1 Perdida Esperada

$$PE = E * P_i * (1 - r)$$

En este contexto, el perfil del cliente es fundamental a la hora de valorar aspectos asociados al cálculo de la pérdida esperada, específicamente la probabilidad de incumplimiento, es en este punto donde el ajuste de perfiles en torno a la situación económica se vuelve sustancial, puesto

¹ Es el valor esperado de pérdida por riesgo crediticio en un horizonte de tiempo determinado, resultante de la probabilidad de incumplimiento, el nivel de exposición en el momento del incumplimiento y la severidad de la pérdida.

² Posibilidad de que ocurra el incumplimiento parcial o total de una obligación de pago o el rompimiento de un acuerdo del contrato de crédito, en un período determinado contractualmente

³ Es el valor presente al momento de producirse el incumplimiento de los flujos que se espera recibir de las operaciones crediticias

⁴ Es el porcentaje de la recaudación realizada sobre las operaciones de crédito que han sido incumplidas

⁵ Es la medida de la pérdida que sufriría la entidad crediticia después de haber realizado todas las gestiones para recuperar los créditos que han sido incumplidos, En este momento se ejecutan las garantías o se deberá recibirlas como dación en pago. Cabe anotar que la severidad de la pérdida es igual a (1 - Tasa de recuperación)

que reduce la pérdida esperada del crédito y por lo tanto mantiene controlada la proyección de la morosidad y la cartera vencida.

En este contexto, existe metodologías para perfilar al cliente, se describen algunas de ellas a continuación:

2.2.5. Credit scoring

En general, estos métodos de calificación de créditos se aplican para obtener un conocimiento sobre distintos aspectos tales como los siguientes:

- a) El comportamiento financiero en cuanto a los productos solicitados y a la morosidad;
- b) La relación entre el riesgo y rentabilidad. El credit scoring aporta información sobre el precio o prima por riesgo, volatilidad, diversificación, etc.;
- c) El coste de la operación. La agilización general de procesos que se consigue con el credit scoring permite la reducción del coste en el proceso de concesión de un crédito.

Los modelos para determinar el credit scoring son varios, y se describen a continuación:

- Modelo de regresión lineal

A partir del análisis matemático de una data de varios años, que sean estadísticamente independientes, se puede desarrollar un modelo matemático predictivo centrado en la línea recta, que permita determinar el credit scoring del cliente en función de variables independientes que pueden ser valoradas durante la etapa de solicitud de crédito.

- Modelo de regresión logística

Es un modelo para establecer el score crediticio en función de respuesta binaria, es decir, si el crédito se pagará sin problemas o no, se basa en variables dependientes y comportamiento histórico del cliente.

- **Modelo Logit**

Este modelo pretende asignar al score crediticio del cliente un valor entre 0 y 1 que representa la probabilidad de pago del crédito, de modo que mientras más cercano a 1 sea el score del cliente, es más probable que cumpla con la obligación, demanda el manejo de data.

2.3.Marco legal y referencial

El sistema de seguridad social ecuatoriano tiene una particularidad, y es que maneja un banco de colocación de fondos que, a través de los recursos de los asegurados, busca generar rentabilidad que se inyecte en las arcas de la organización, el banco del BIESS nace el 11 de mayo de 2009, con marco en la Constitución del Ecuador, de acuerdo a la siguiente declaración:

El BIESS nace con una serie de funciones, pero las principales se centran en la generación de un servicio financiero de colocación de fondos en crédito hipotecario, prendario y quirografario, asó como redescuento de operaciones de cartera hipotecaria de otras instituciones financieras, para afiliados y pensionistas del IESS; la meta es la generación de rentabilidad financiera para la inyección de fondos en el IESS; al 2010 el BIESS entra en el mercado financiero local, con el marco regulatorio con origen en la Constitución de la República del Ecuador y la Ley Orgánica para la regulación de crédito de vivienda y vehículos, cuyo objeto se detalla: (LEY ORGÁNICA PARA LA REGULACIÓN DE CRÉDITOS DE VIVIENDA Y VEHÍCULOS, 2010)

Créditos para la adquisición de vehículos:

1. “Que se endeuden para adquirir un único vehículo de uso familiar o personal;
2. Que el monto inicial del crédito no exceda 100 (cien) salarios básicos unificados para los trabajadores privados; y,
3. Que se constituya prenda en garantía del crédito concedido o se pacte reserva de dominio sobre el vehículo.” (LEY ORGÁNICA PARA LA REGULACIÓN DE CRÉDITOS DE VIVIENDA Y VEHÍCULOS, 2010)

Si bien el origen de los fondos que maneja el BIESS está en los afiliados, la composición de dichos fondos al 2018 se muestra en la siguiente gráfica:



Figura 7. Composición por Fondo

Fuente: (BIESS, 2019)

Como se puede observar, el 76% de los fondos administrados por el BIESS corresponden a los fondos de cesantía y de invalidez, vejez y muerte; el portafolio total asciende a 18.873 millones de

USD lo que representa el 18% del PIB del país (BIESS, 2019); desde el punto de vista comparativo, el BIESS sigue siendo el mayor banco del país, de hecho al 2018, el portafolio del BIESS representa el 61% del portafolio de inversión del todas las instituciones del sistema financiero privado del Ecuador y la cartera de crédito, representa el 27% de la cartera total del sistema financiero privado del Ecuador (BIESS, 2019).

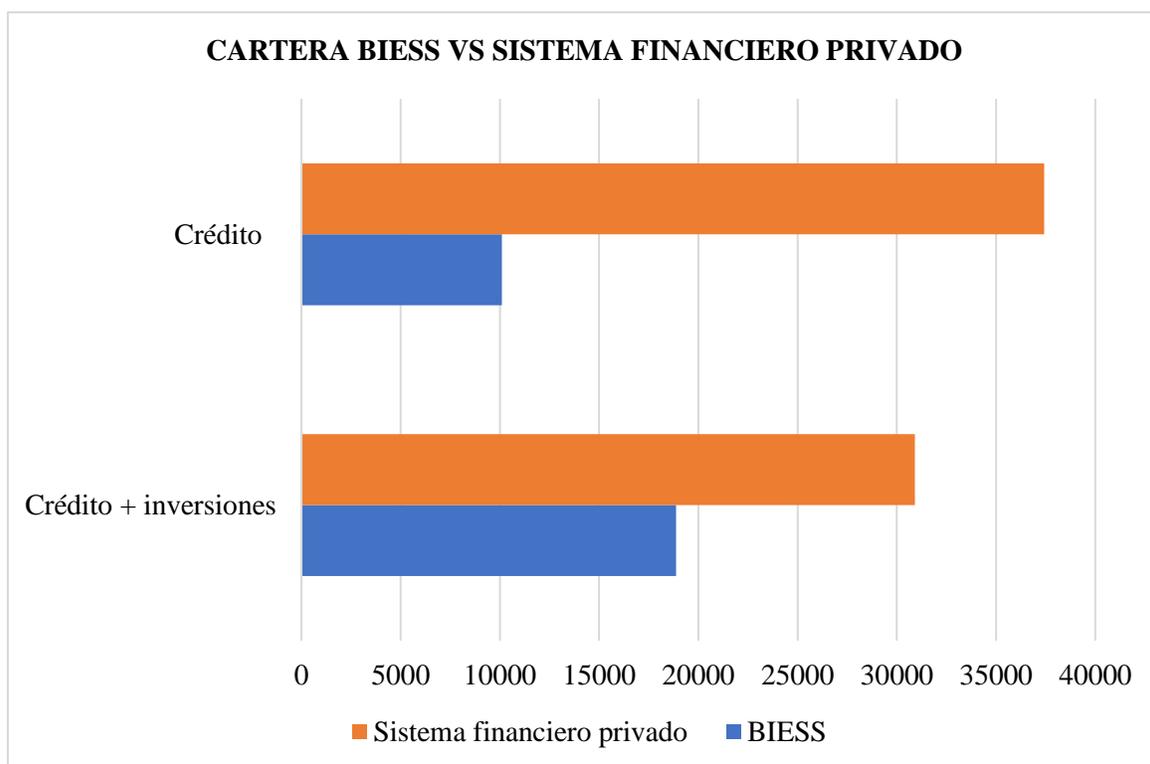


Figura 8. Cartera BIESS vs Sistema Financiero Privado
Fuente: (BIESS, 2019)

En lo relativo a la composición de las colocaciones del BIESS y su evolución, el siguiente diagrama muestra esto:

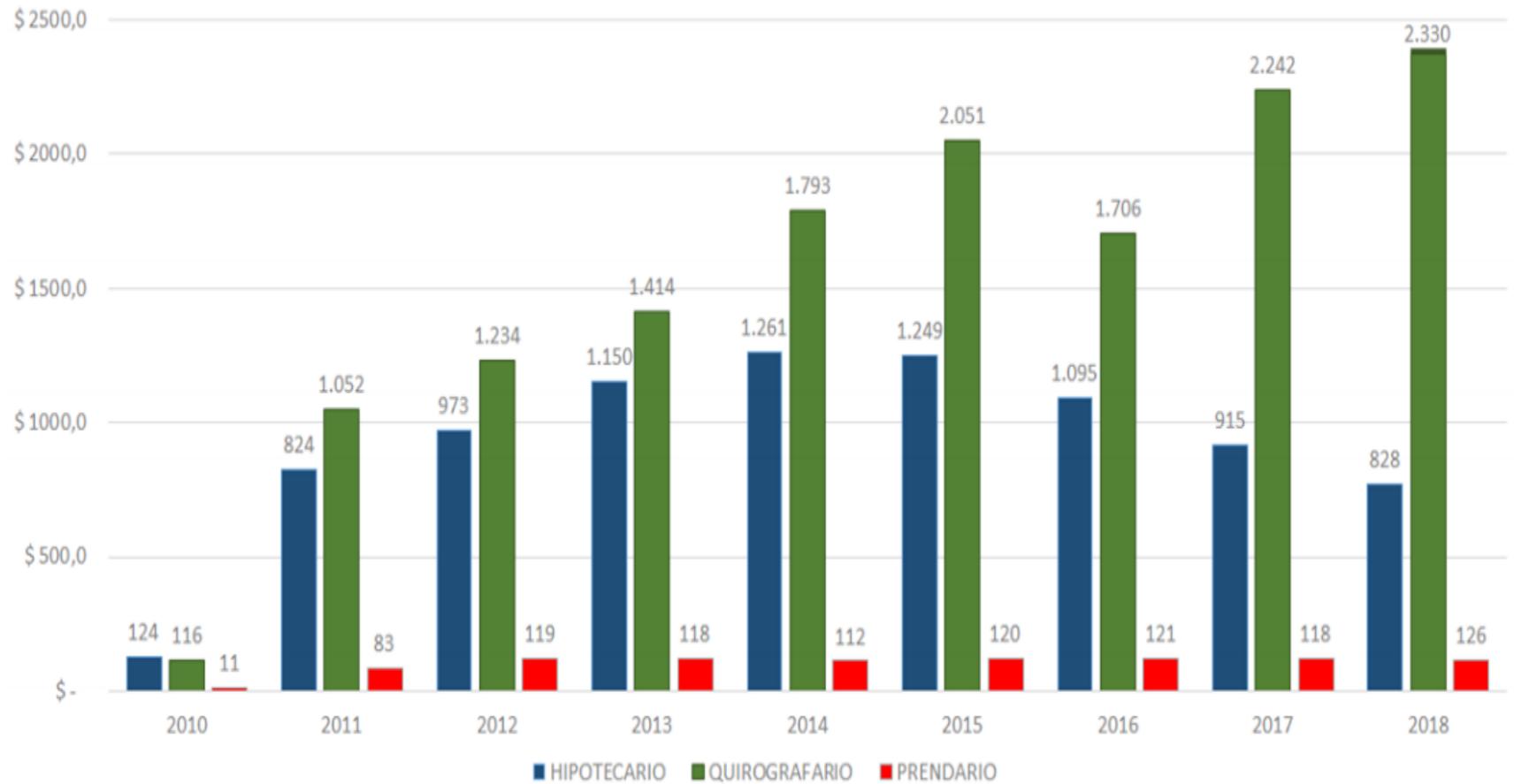


Figura 9. Composición de la cartera del BIESS y su evolución

Fuente: (BIESS, 2019)

El gráfico anterior muestra que desde el 2016 se ha producido un freno en la cartera de crédito hipotecario, generándose una tendencia decreciente en la colocación de este tipo de crédito, en tanto el crédito quirografario ha mostrado un repunte, el crédito prendario se mantiene estable. La composición del mercado de crédito hipotecario desde el punto de vista comparativo al 2018, se muestra a continuación:



Figura 10. Participación comparativa del mercado de crédito hipotecario

Fuente: (BIESS, 2019)

Como se puede observar, el BIESS abarca el 49% de la cartera hipotecaria total respecto al 51% de todas las instituciones del sistema financiero privado; lo que implica que pese a la caída de las colocaciones hipotecarias, sigue manteniéndose un liderazgo claro del BIESS en el segmento.

Sin embargo, respecto a la mora hipotecaria, el BIESS presenta el siguiente comportamiento:

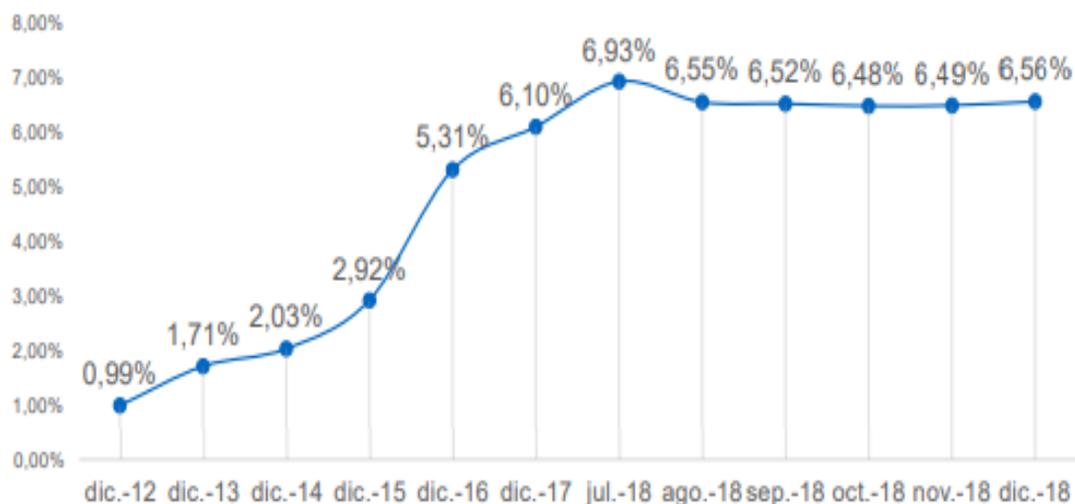


Figura 11. Evolución de la mora hipotecaria del BIESS

Fuente: (BIESS, 2019)

Como puede observarse, la mora presenta un comportamiento creciente hasta alcanzar un pico a julio de 2018, donde se aplican estrategias de contención que estabilizan este valor alrededor de 6.5% a partir del segundo semestre del año 2018, sin embargo.

Desde el punto de vista de los productos que ofrece el BIESS, el objeto de la ley descrita, da origen a los servicios de BIESS; los productos principales de esta institución y sus características se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 3

Descripción créditos de BIESS

Tipo de crédito	Condiciones
Vivienda terminada, se incluye vivienda hipotecada a instituciones financieras	Monto: 100% hasta 100.000USD hasta el 80% créditos de más de 125.000USD. Plazo: hasta 25 años dependiendo de la edad del solicitante (entre 18 y 75 años) Interés: fluctuante acorde al plazo, tomando como referencia la tasa Activa Referencial del BCE

CONTINÚA

Construcción de vivienda	<p>Requerimiento: Terreno propio libre de gravámenes, ubicado en lugares que contengan infraestructura de servicios básicos; proyecto realizado por ingeniero o técnico civil calificado, con un cronograma de desembolsos de 1 a 4 durante un año.</p> <p>Financiamiento: en función de la razón del presupuesto de la obra y el avalúo del terreno, pueden darse financiamientos de 100%, 95%, 90%, 85% y 80% de la obra</p> <p>Condiciones; Proyecto de construcción no puede sobrepasar el 400% del costo del terreno.</p> <p>Plazo: hasta 25 años dependiendo de la edad del solicitante (entre 18 y 75 años)</p> <p>Interés: fluctuante acorde al plazo, tomando como referencia la tasa Activa Referencial del BCE (Trejo, 2014)</p>
Remodelación de vivienda	<p>Requerimiento: modificación interna sin cambios en la estructura de la vivienda, incremento de la superficie no puede exceder 40 metros cuadrados, debe ser desarrollado por un técnico civil y autorizado por el Municipio, desembolso al asegurado.</p> <p>Monto: 100% hasta 100.000USD hasta el 80% créditos de más de 125.000USD, la ampliación o remodelación no puede exceder el 50% del avalúo de la vivienda, el BIESS puede realizar inspecciones del avance.</p> <p>Plazo: hasta 15 años dependiendo de la edad del solicitante (entre 18 y 75 años)</p> <p>Interés: fluctuante acorde al plazo, tomando como referencia la tasa Activa Referencial del BCE. (Trejo, 2014)</p>
Sustitución de hipoteca	<p>Puede darse con una serie de instituciones financieras del país con las que el BIESS tiene convenio.</p> <p>Requerimiento: la hipoteca no puede tener pagos vencidos. El avalúo debe ser igual o superior al 125% del saldo y no menor a 10.000USD</p> <p>Monto: hasta el 100% si la capacidad de pago del pensionista lo permite.</p> <p>Plazo: hasta 15 años dependiendo de la edad del solicitante (entre 18 y 75 años)</p> <p>Interés: fluctuante acorde al plazo, tomando como referencia la tasa Activa Referencial del BCE. (Trejo, 2014)</p>
Adquisición de terreno	<p>Requerimiento: el terreno no puede superar los 5.000 metros cuadrados en área urbana y los 10.000 metros cuadrados en área rural, con un margen de +10%. Predio debe contar con servicios básicos.</p> <p>Monto: hasta el 100% cuando el terreno sea de menos de 100.000USD; hasta 100.000 USD si el terreno llega hasta 125.000USD, terrenos de más de 125.000USD se pagará el 80%</p> <p>Plazo: hasta 12 años dependiendo de la edad del solicitante (entre 18 y 75 años)</p>

CONTINÚA

	Interés: fluctuante acorde al plazo, tomando como referencia la tasa Activa Referencial del BCE. (Trejo, 2014)
Adquisición de terreno y construcción de vivienda	<p>Requerimiento: se brindará el financiamiento si con este, la casa queda habitable; el terreno no puede superar los 5.000 metros cuadrados en área urbana y los 10.000 metros cuadrados en área rural, con un margen de +10%. Predio debe contar con servicios básicos. La construcción no puede ir más allá de 120 días de desembolsado el crédito.</p> <p>Monto: hasta el 100% cuando el terreno sea de menos de 100.000USD; hasta 100.000 USD si el terreno llega hasta 125.000USD, terrenos de más de 125.000USD se pagará el 80%</p> <p>Plazo: hasta 25 años dependiendo de la edad del solicitante (entre 18 y 75 años)</p> <p>Interés: fluctuante acorde al plazo, tomando como referencia la tasa Activa Referencial del BCE. (Trejo, 2014)</p>

Fuente: Reglamento del BIESS

Los requisitos para acceder a un crédito hipotecario, de acuerdo a la normativa vigente en el BIESS (Trejo, 2014).

Requisitos

Afiliados

- “El afiliado debe tener treinta y seis (36) aportaciones en total.
- Los afiliados con relación de dependencia deben contar con al menos 13 aportaciones consecutivas, en el caso de afiliados sin relación de dependencia y afiliados voluntarios al menos 36 aportaciones consecutivas, estas aportaciones no necesariamente deben ser con el mismo empleador.
- En el caso de afiliados voluntarios, de las 36 aportaciones consecutivas solicitadas al menos 6 deben ser como afiliado voluntario.
- No tener dividendos pendientes de pago con el IESS o Biess, en cualquiera de sus productos crediticios.
- Si es representante legal de una empresa no debe tener obligaciones pendientes.

- Estar dentro del límite de edad requerido (hasta 77 años).
- No estar registrado como afiliado voluntario.
- Su empleador actual no debe pertenecer a la Zafra.
- Su empleador actual no debe pertenecer al Seguro Social Campesino.
- No tener un préstamo hipotecario vigente adquirido bajo la modalidad de compra o redescuento de cartera con el IESS o Biess.
- No tener en trámite ninguna solicitud para cualquier tipo de préstamo hipotecario con el Biess.
- No tener en curso una Línea de Crédito para Construcción de Vivienda y/o inactiva la tabla de amortización del préstamo hipotecario concedido.
- No tener valores pendientes de pago por concepto de gastos de instrumentación en solicitudes anuladas de Préstamo Hipotecario con el Biess.
- No estar registrado en la base de datos del IESS con una enfermedad degenerativa.
- Aprobar la calificación crediticia del Biess” (Trejo, 2014).

Jubilados

- “El pensionista de vejez o jubilado debe encontrarse en goce de pensión otorgada por el IESS.
- No tener obligaciones vencidas con el IESS o Biess.
- No tener dividendos pendientes de pago con el IESS o Biess, en cualquiera de sus productos crediticios.
- No tener préstamo hipotecario vigente con el IESS o Biess en MORA.

- No tener un préstamo hipotecario vigente adquirido bajo la modalidad de compra o redescuento de cartera con el IESS o Biess.
- No tener en trámite ninguna solicitud para cualquier tipo de préstamo hipotecario con el Biess.
- No tener en curso una Línea de Crédito para Construcción de Vivienda y/o inactiva la tabla de amortización del préstamo hipotecario concedido.
- No tener valores pendientes de pago por concepto de gastos instrumentación en solicitudes anuladas de Préstamo Hipotecario con el IESS o Biess.
- No tener Obligaciones Vigentes como Garante o Fiador por concepto de Préstamos Hipotecarios para Afiliados Voluntarios.
- No estar registrado en la base de datos del IESS con una enfermedad degenerativa.
- Aprobar la calificación crediticia del Biess.” (Trejo, 2014)

El proceso para el otorgamiento de los créditos hipotecarios del BIESS se puede mostrar en el siguiente diagrama:

El detalle de los documentos que deben entregarse en el BIESS para que el banco proceda al proceso de evaluación del bien inmueble a hipotecar, se muestran como ANEXO No. 1 del presente estudio.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS DE DATOS

Es necesario inicialmente desarrollar un análisis profundo del entorno macro y micro que afecta la gestión del BIESS con el fin de establecer las condiciones del ambiente que marcan el comportamiento crediticio del cliente de crédito hipotecario de la institución, en este sentido se plantea un estudio económico, social y político tendiente a ubicar al BIESS en el contexto apropiado para el presente estudio.

3.1. Macroentorno

3.1.1. Económico

El macroentorno económico se refiere al contexto en que la empresa BIESS se desenvuelve, y cuál es la incidencia de dicho macroentorno en el desempeño de la morosidad, en este sentido, se analizan los siguientes indicadores macroeconómicos.

3.1.1.1. Crecimiento del PIB

El PIB representa la capacidad de producción y consumo de bienes y servicios del Ecuador en un periodo de un año, y es un indicador usado para medir el tamaño de la economía de un país, pero, sobre todo, el desempeño y perspectivas de la economía, a través del indicador del crecimiento real del PIB, en este sentido, para el presente proyecto, se maneja el crecimiento del PIB como indicador, y su relación con la morosidad del BIESS, motivo del presente análisis.

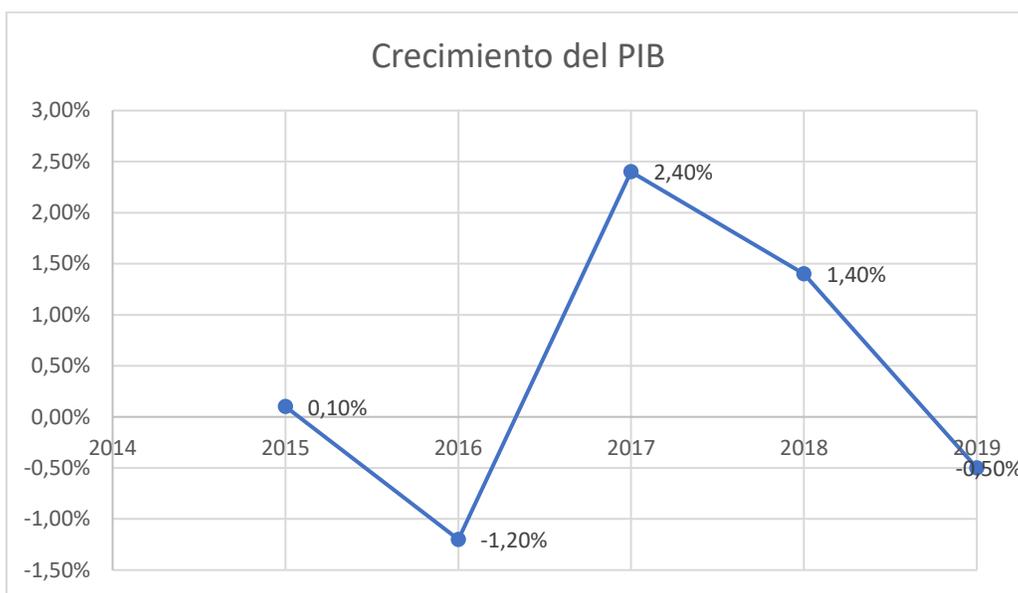


Figura 12. Crecimiento del PIB
Fuente: (BCE, 2019)

Como puede observarse, el crecimiento del PIB para el periodo analizado de 2015 a 2019, presenta un comportamiento irregular, más cercano a un periodo de crisis, puesto que al 2015 se genera un crecimiento cercano a cero, para después caer en recesión técnica al 2016, se percibe una débil recuperación al 2017, pero el 2018 se genera una desaceleración que muy probablemente desemboque en otro periodo de crisis al 2019 con un crecimiento proyectado negativo; si se relaciona esto con la tasa de morosidad de la empresa, se observa el siguiente resultado:

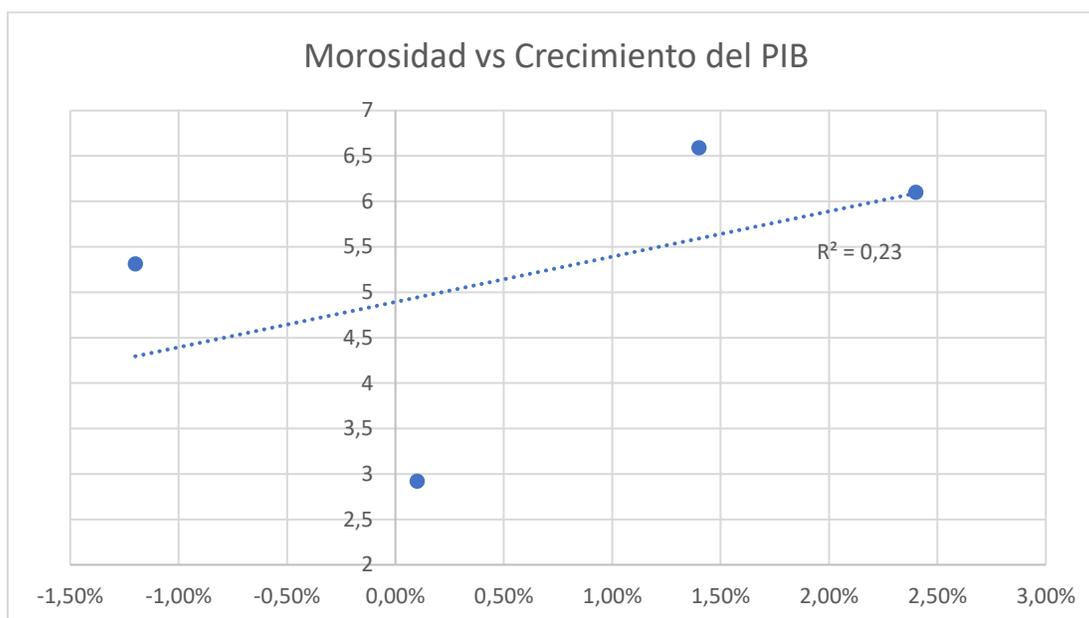


Figura 13. Morosidad vs Crecimiento del PIB

Fuente: (BCE, 2019)

Como puede observarse, no parece existir relación entre el crecimiento económico y la tasa de morosidad en la cartera hipotecaria del BIESS, de hecho, el coeficiente de determinación alcanza el 23% lo que implica que solamente el 23% de la tasa de morosidad del BIESS desde el punto de vista hipotecario, puede justificarse a través del crecimiento de la economía del Ecuador. Debido a que el crecimiento del PIB no parece incidir en la tasa de morosidad, se analiza el indicador de PIB per cápita, con el fin de identificar si este tiene incidencia, el siguiente gráfico muestra el proceso:

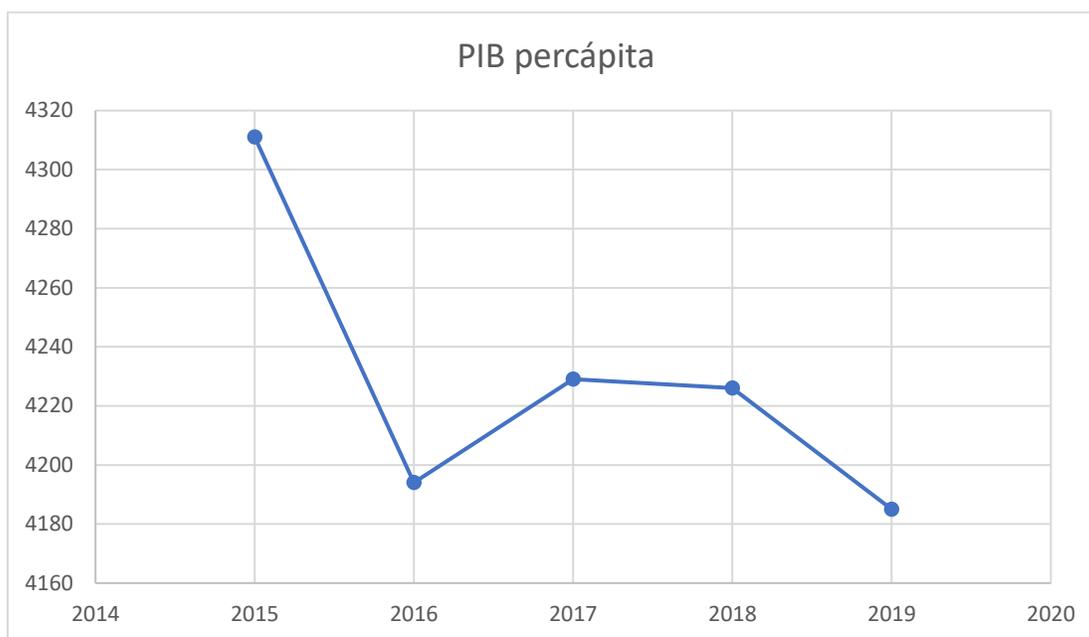


Figura 14. PIB per cápita
Fuente: (BCE, 2019)

Puede observarse que el PIB per cápita en el periodo analizado, muestra una caída significativa del 2015 al 2016,, una leve recuperación al 2017, para después observar otra vez un proceso sostenido de reducción al 2018 y 2019 proyectado; lo que refleja la debilidad de la economía del Ecuador en función del crecimiento poblacional, y las dificultades del país para insertar a las población en el tejido productivo; la relación de este indicador con la morosidad de la cartera hipotecaria, motivo del presente trabajo, se muestra a continuación:

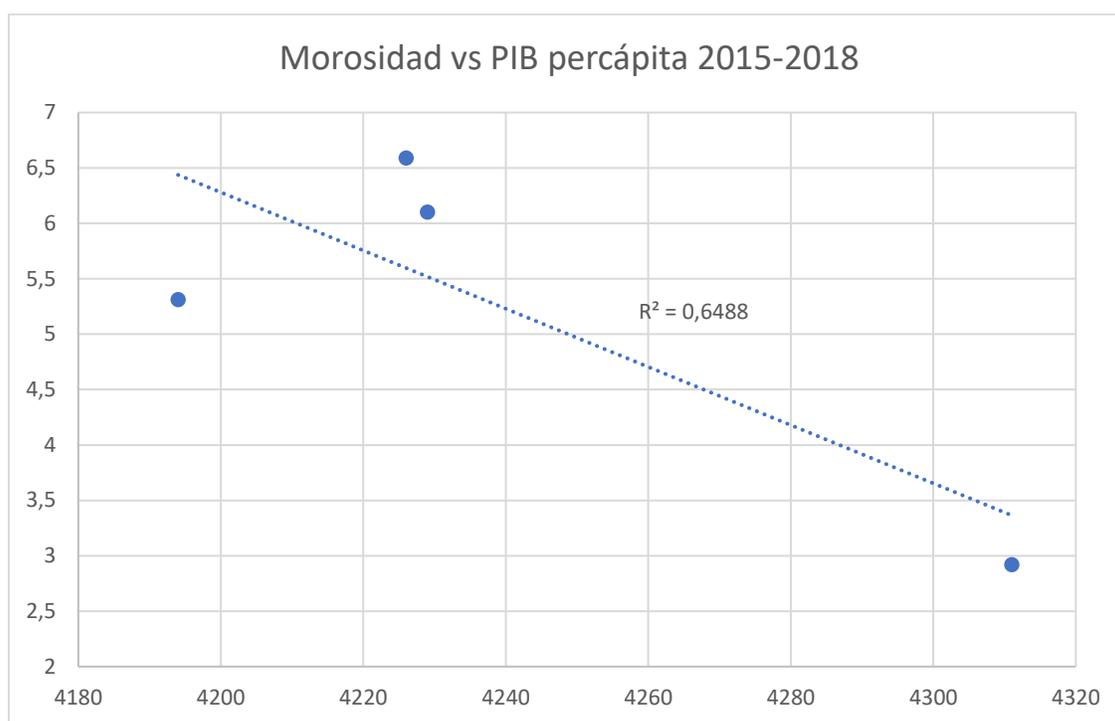


Figura 15. Morosidad vs PIB per cápita 2015-2018
Fuente: (BCE, 2019)

Como se puede observar, parece existir una relación negativa no tan significativa entre las variables de interés, el porcentaje de variación de la morosidad que se justifica con la variación del PIB per cápita es del 64.88%, es más fuerte que la relación entre PIB y morosidad; esto implica que este macroindicador, si incide en cierta medida en la morosidad de la cartera hipotecaria del BIESS y debe ser tomado en cuenta. Ahora, si se considera que es la inversión privada la principal generadora de empleo para la población, es necesario identificar si existe relación alguna entre el aporte al PIB de este rubro y la morosidad, para ello se muestra la siguiente gráfica:

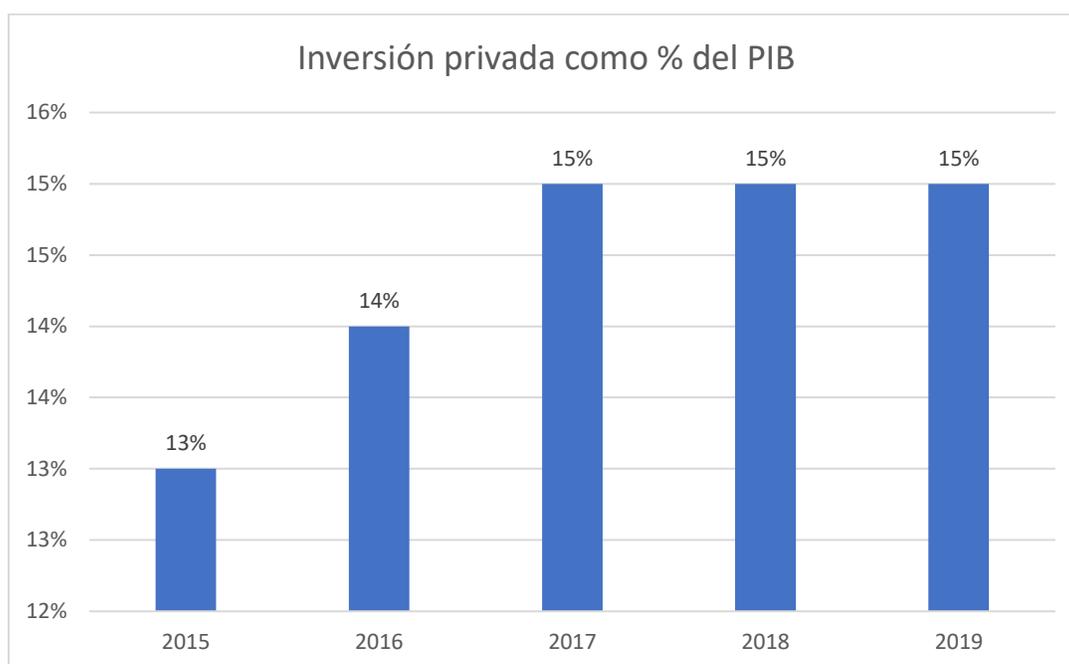


Figura 16. Inversión Privada como % del PIB

Fuente: (BCE, 2019)

Como puede observarse, la inversión privada ha mantenido cierta estabilidad en la variación del PIB real en el periodo analizado, esto significa que la caída en el crecimiento del PIB se ha dado a todos los niveles de la economía, en cierto modo, al 2015, este valor se ha estabilizado en el 15%, ahora, se busca establecer una relación entre este valor y la morosidad identificada en el BIESS para el periodo, el siguiente gráfico muestra el proceso:

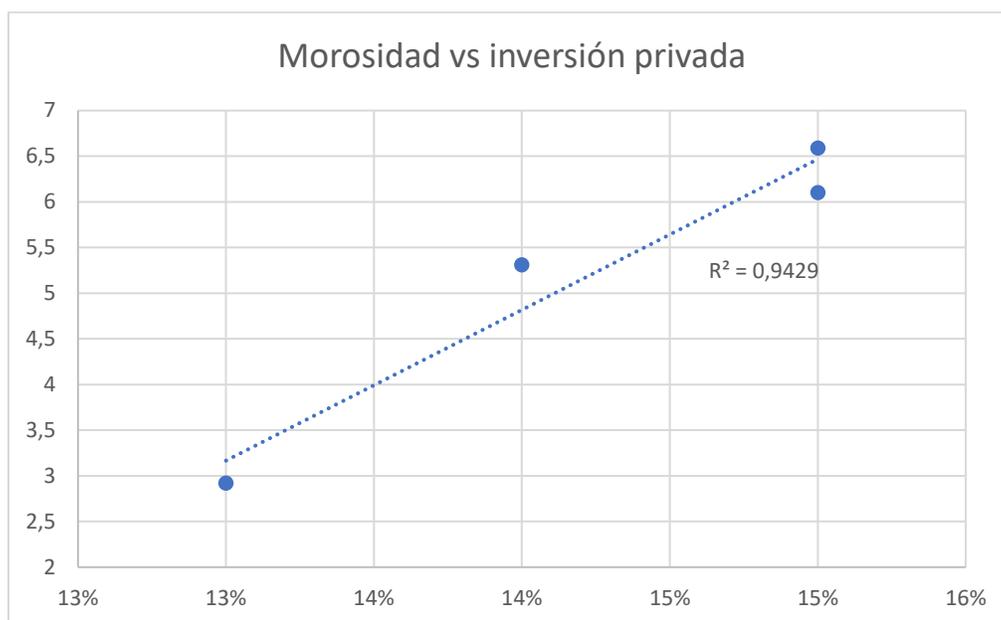


Figura 17. Morosidad vs Inversión Privada

Fuente: (BCE, 2019)

La relación entre la inversión privada como porcentaje del PIB y la morosidad de cartera hipotecaria del BIESS, está fuerte y positivamente relacionada, es decir, el 94.29% de las variaciones en la morosidad, se justifican por la participación porcentual del PIB de la inversión privada; bajo este contexto, es necesario analizar a profundidad este componente del PIB, puesto que su variación genera una fuerte respuesta en la morosidad hipotecaria de la cartera del BIESS.

3.1.1.2. Deuda externa pública

Otro indicador de análisis, es la deuda externa pública, en este sentido, la siguiente gráfica muestra la evolución de esta en el periodo de análisis:

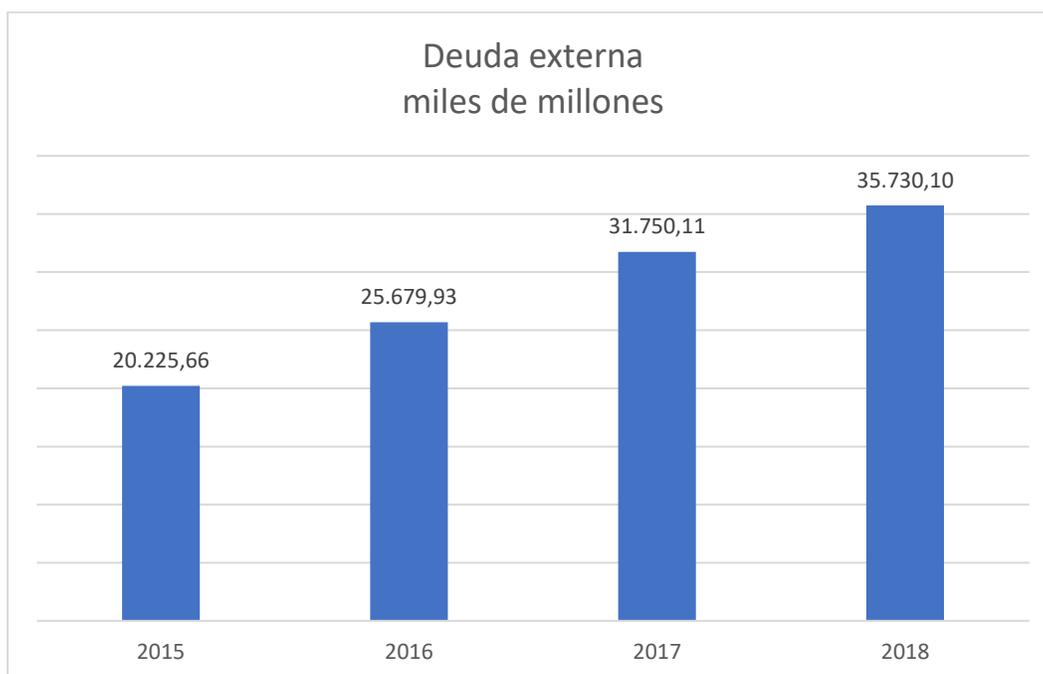


Figura 18. Deuda Externa Miles de Millones

Fuente: (BCE, 2019)

Puede observarse, que la deuda externa pública ha mantenido un constante crecimiento para el periodo de análisis, lo que muestra el déficit presupuestario estatal que debe ser cubierto con endeudamiento externo, y que ha sido una constante durante los últimos años; ahora, es necesario identificar si la tasa de morosidad del BIESS responde a este indicador macroeconómico; para ello se muestra la siguiente gráfica:

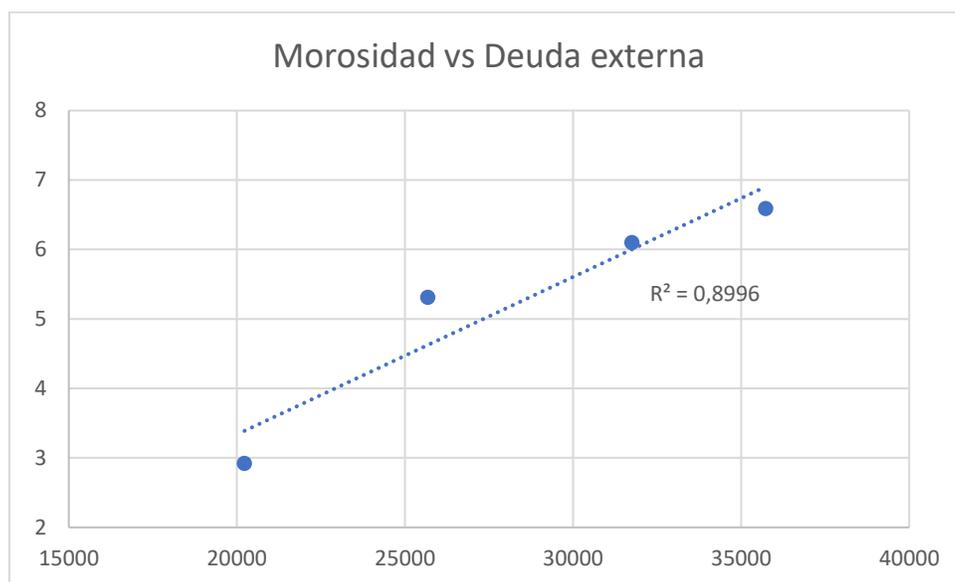


Figura 19. Morosidad vs Deuda Externa
Fuente: (BCE, 2019)

Como se puede observar, existe una fuerte relación positiva entre la deuda externa y el coeficiente de morosidad de la cartera hipotecaria del BIESS, de hecho, el 89.96% de las variaciones de la morosidad se justifican en variaciones de la deuda externa pública, esto podría explicarse debido a que el déficit presupuestario del estado, a la larga genera destrucción del empleo lo que, dada la estrategia del BIESS, deviene en incumplimiento.

3.1.1.3. Exportaciones de petróleo

Debido a que la economía ecuatoriana es altamente dependiente del ingreso petrolero, se analiza también si este parámetro influye en la morosidad de la cartera hipotecaria, el siguiente gráfico muestra la evolución de ventas de barriles de petróleo en el período de análisis:

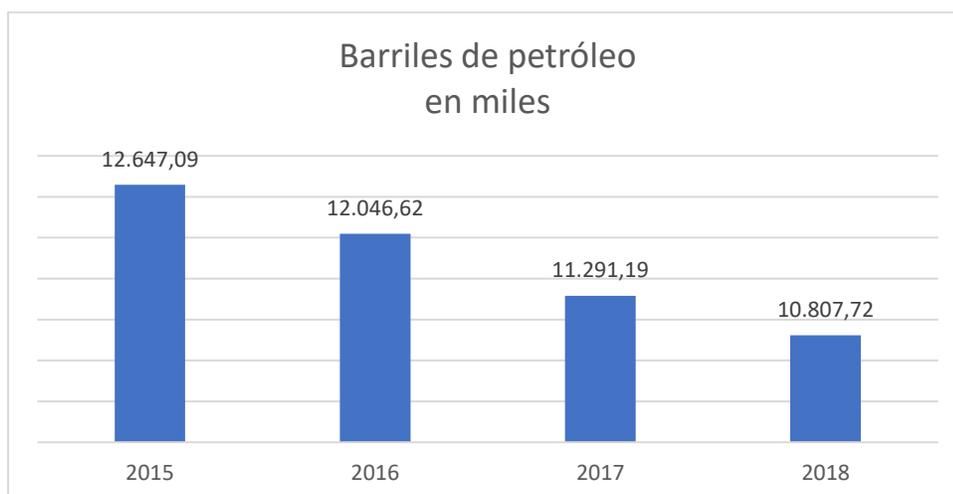


Figura 20. Barriles de Petróleo en miles

Fuente: (BCE, 2019)

Como puede observarse, los barriles de petróleo vendidos muestran una pendiente decreciente a lo largo de todo el periodo, sostenida, se a esto se suma una reducción en el precio, se puede afirmar que los ingresos del Estado por este concepto se han ido reduciendo de forma paulatina durante todo el periodo de análisis, la relación de esto con la tasa

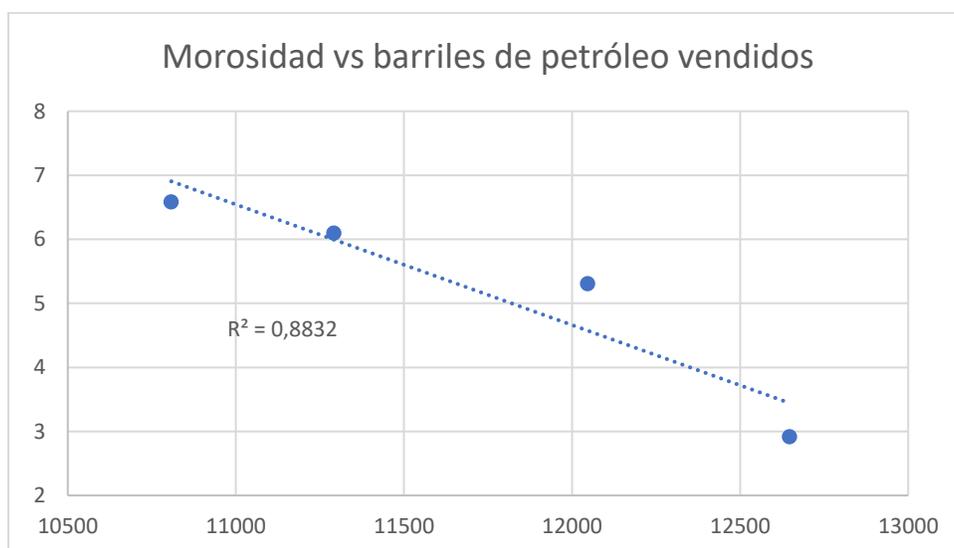


Figura 21. Morosidad vs Barriles de Petróleo Vendidos

Fuente: (BCE, 2019)

Se puede observar una fuerte relación negativa entre los barriles vendidos y la morosidad identificada, esto implica que la tasa de morosidad tiende a aumentar a medida que disminuye el ingreso por ventas petroleras; se puede atribuir a que la reducción de ingresos del Estado implica primero incumplimiento en compromisos con proveedores que desemboca en despidos y afectaciones a todo el entramado productivo, y segundo, reducción del tamaño del Estado en caso de eliminación de contratos ocasionales; en ambos casos se afecta la fuente de pago directo del BIESS e incrementa la morosidad de la cartera hipotecaria.

3.1.1.4. Inflación

La inflación es otro indicador macroeconómico que puede mostrar una relación con la tasa de morosidad, el siguiente gráfico muestra el comportamiento de la misma para el periodo de análisis:

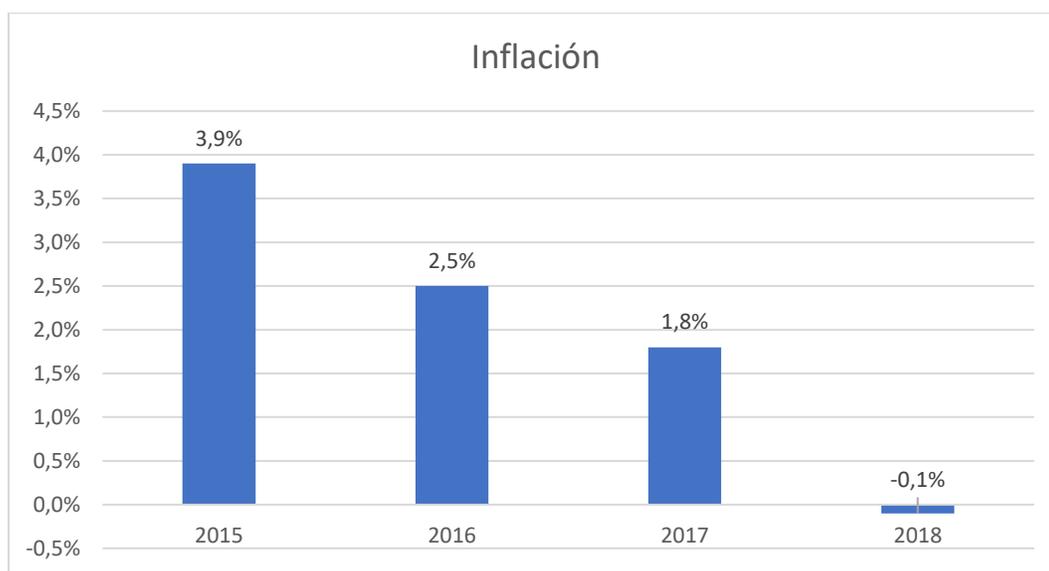


Figura 22. Inflación
Fuente: (BCE, 2019)

Se puede observar una clara tendencia de reducción de la inflación promedio, esto revela un contexto de depresión económica puesto no se presenta el ciclo normal de la economía de altas y bajas de inflación, puesto que al final del 2018, incluso se presenta un fenómeno deflacionario, al darse una inflación negativa, la relación con la morosidad se muestra en la siguiente gráfica:

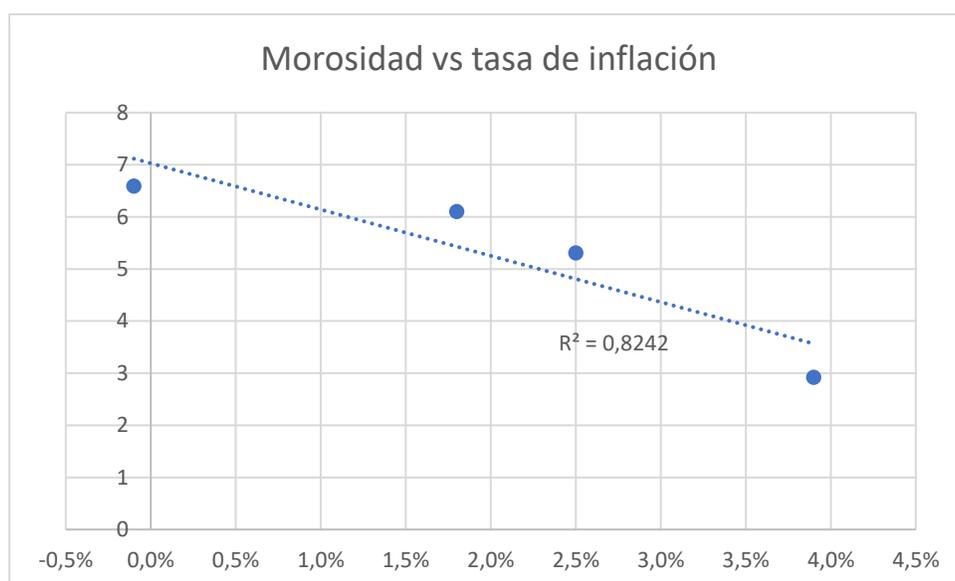


Figura 23. Morosidad vs Tasa de Inflación

Fuente: (BCE, 2019)

Se observa una fuerte relación entre la tasa de morosidad y la inflación del periodo, el 82.42% de la tasa de morosidad se explica por variaciones en la inflación, esto es un indicador de que la morosidad está fuertemente relacionada con un entorno de crisis económica, en el caso del BIESS esto es aún más marcado, debido a la característica del crédito hipotecario del banco que implica descuento al rol en los empleos formales.

3.1.1.5. Tasas de interés

La tasa de interés es el costo de los recursos financieros para la adquisición de las viviendas, si bien esta tiene a nivel local tasas referenciales, se maneja por la mecánica del mercado, con el fin de estimular el flujo de crédito, la siguiente gráfica muestra la evolución de dichas tasas desde el 2008:

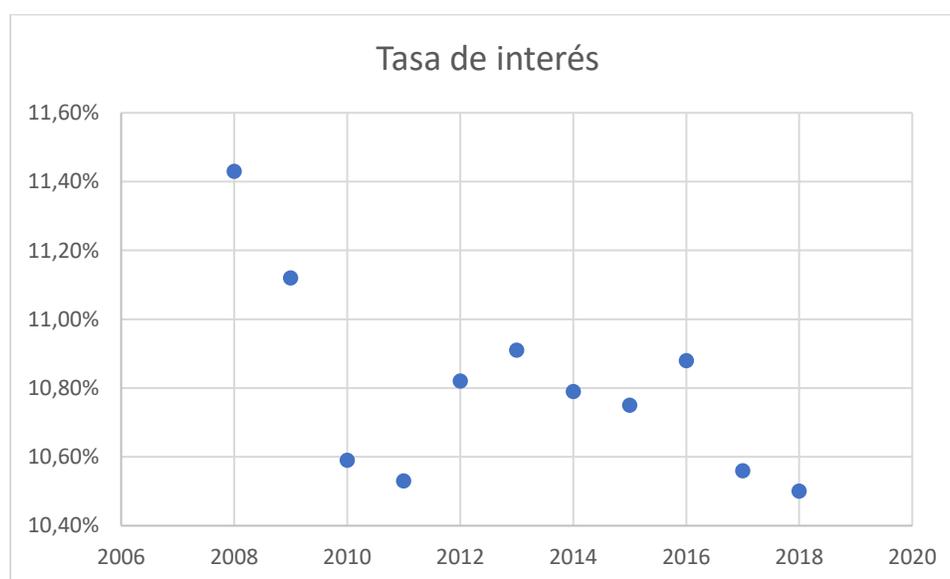


Figura 24. Tasa de Interés

Fuente: (BCE, 2019)

Como se puede observar, las tasas de interés han observado una pendiente negativa, es decir, caen desde máximos al año 2008 hasta mínimos en el año 2011, momento en el cual dichas tasas se elevan, hasta el 2014, donde otra vez se observa una pendiente decreciente; esto se puede atribuir a un intento por dinamizar la economía en un entorno de crisis; sin embargo, es necesario identificar si este costo del dinero tiene incidencia de algún modo en la morosidad, motivo del presente estudio, la siguiente gráfica, muestra si esta relación es posible tanto para el sistema financiero privado SFP como para el BIESS:

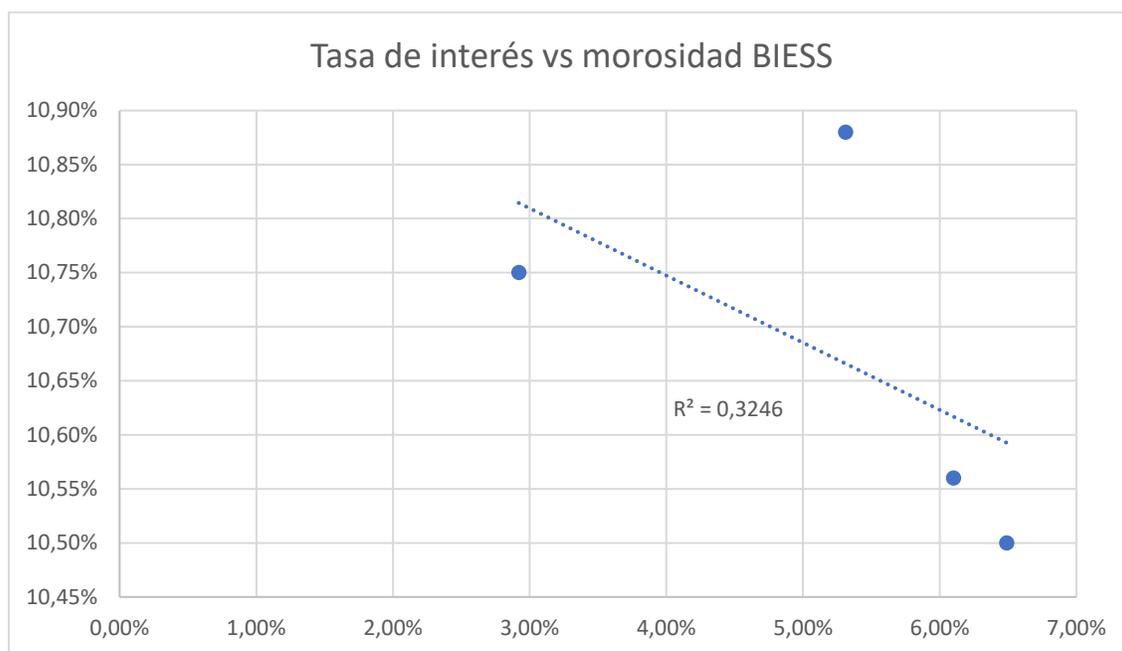


Figura 25. Tasa de Interés vs Morosidad BIESS

Como se puede observar, para la morosidad del BIESS, parece existir una débil relación lineal decreciente, es decir, el aumento de las tasas de interés incrementa la morosidad, aunque la relación es muy débil (32.46% de las variaciones de tasa de interés se deben a la morosidad), existe alguna incidencia, esto sobre todo debido a que el mercado regula la tasa de interés favoreciendo el flujo de efectivo, de modo que el incremento de la masa monetaria, necesariamente será seguido por un incremento de la tasa de morosidad; ahora, si se compara este indicador con la morosidad del sector financiero privado SFP, se observa el siguiente comportamiento:

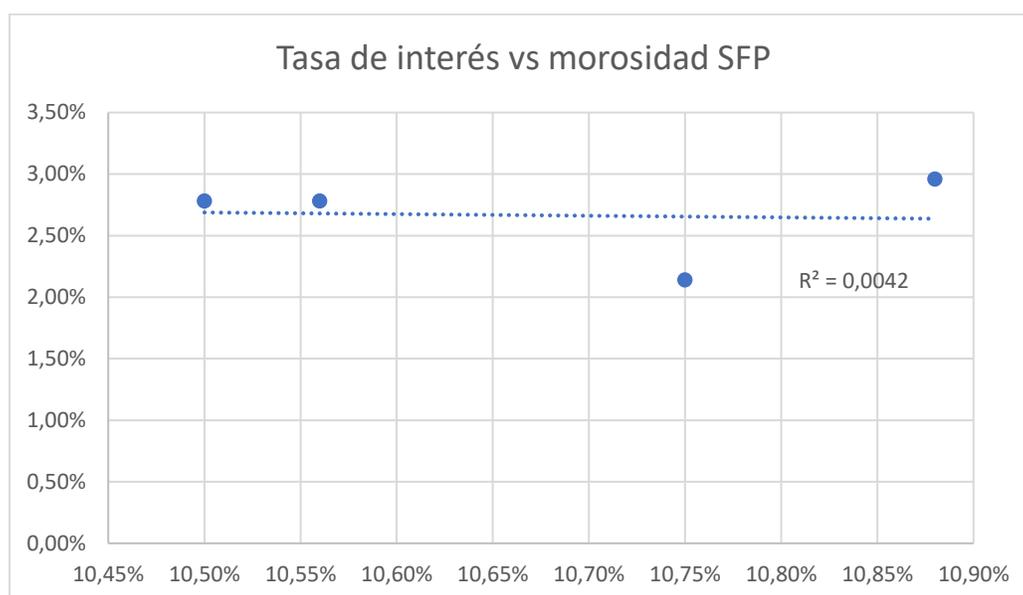


Figura 26. Tasa de Interés vs Morosidad SFP

Se puede observar que, para el sistema financiero privado, no existe relación entre la tasa de interés y la morosidad, esto se puede atribuir, a que las políticas de entrega de crédito son más conservadoras para el SFP respecto a la banca pública, lo que hace al sistema menos vulnerable a las externalidades.

3.1.2. Socio-económica

3.1.2.1. Empleo

Desde el punto de vista de la situación del empleo, la siguiente gráfica muestra la evolución de los diferentes indicadores para el periodo de análisis 2015 a 2018:

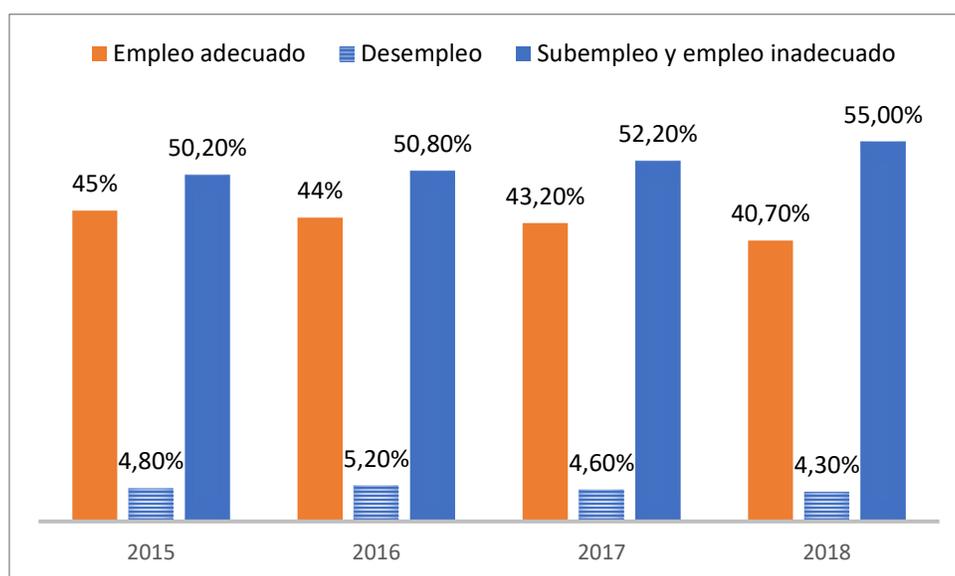


Figura 27. Empleo Adecuado, Desempleo, Subempleo y empleo inadecuado
Fuente: (BCE, 2019)

Puede observarse que la tasa de desempleo se mantiene relativamente constante para el periodo en estudio, mientras que el empleo adecuado se reduce sostenidamente en tanto el subempleo aumenta; esto indica que durante todo el periodo se ha ido destruyendo empleo formal y estas plazas han pasado al sector informal, mientras que el volumen de personas que buscan empleo y no lo encuentran y no realizan actividad económica alguna, se mantiene relativamente estable, ahora, la relación que guardan estos indicadores con la tasa de morosidad se muestra en la siguientes gráficas:

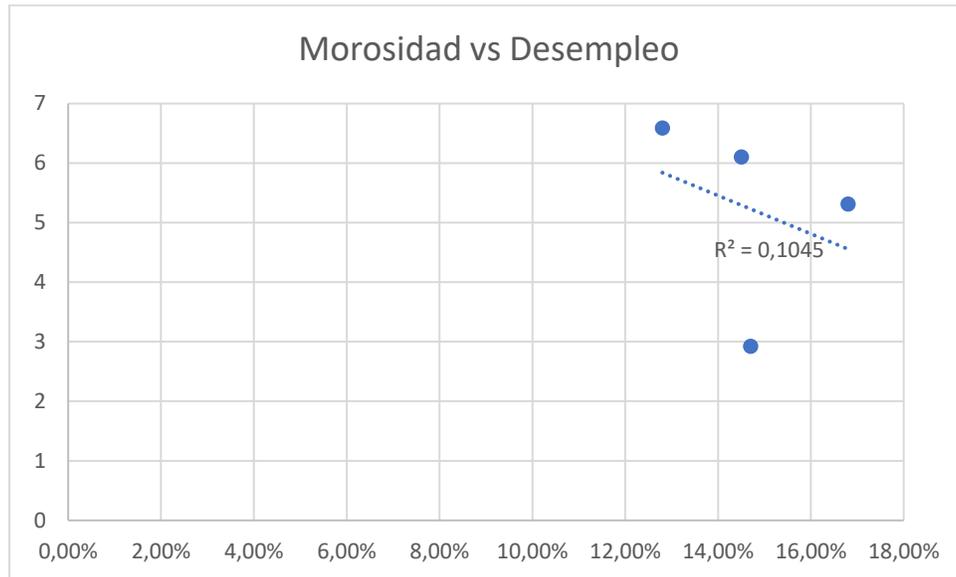


Figura 28. Morosidad vs Desempleo
Fuente: (BCE, 2019)

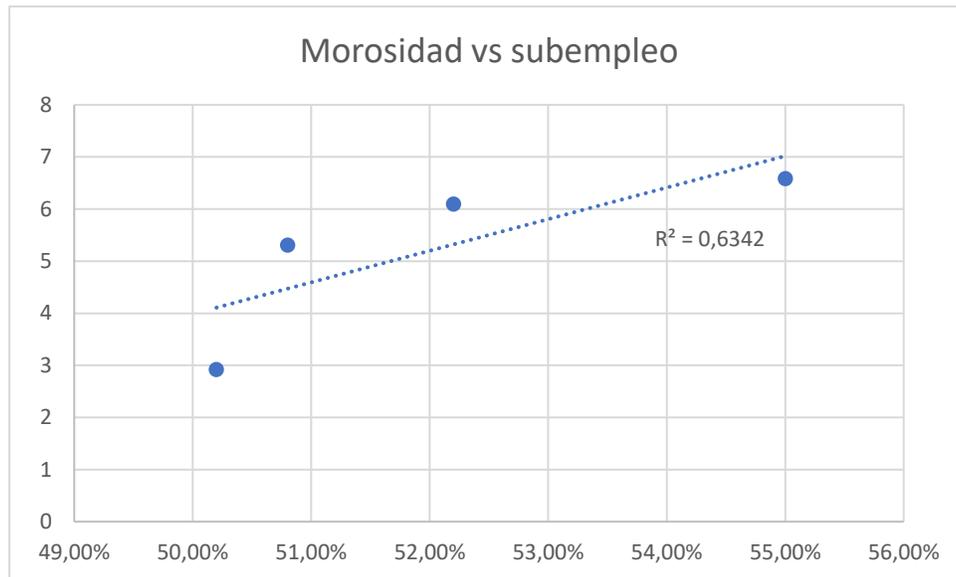


Figura 29. Morosidad vs subempleo
Fuente: (BCE, 2019)

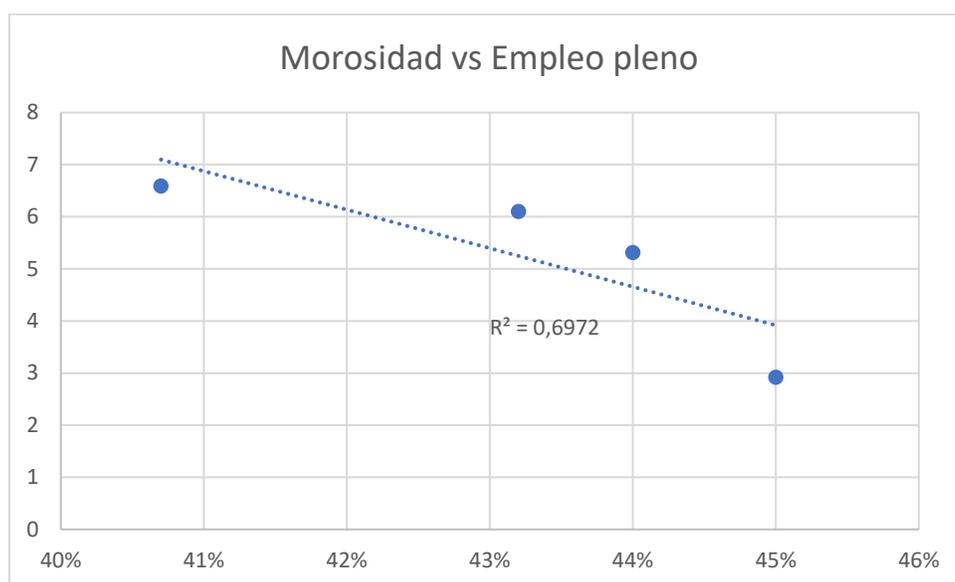


Figura 30. Morosidad vs Empleo Pleno

Fuente: (BCE, 2019)

De la gráfica anterior, la tasa de desempleo casi no causa impacto en la morosidad, contrario a lo que podría pensarse, esto se puede atribuir a que este segmento poblacional de hecho no tiene acceso a crédito hipotecario y por esta razón no influye en el indicador de morosidad, en tanto los indicadores de empleo pleno y subempleo, si denotan una relación moderada con la morosidad, es decir, el 64% de variaciones en la morosidad se justifican con variaciones en el subempleo y el 70% de la morosidad se justifica en variaciones del empleo pleno. Esto revela que a medida que el subempleo sube y el empleo pleno baja, la tasa de morosidad de la cartera hipotecaria tiende a subir; esto se debe a la particularidad del crédito hipotecario sujeto al descuento directo a cuenta del rol de pagos.

Es importante analizar también la evolución del desempleo juvenil, se muestra en la siguiente grafica el cambio en este indicador para el periodo de análisis:

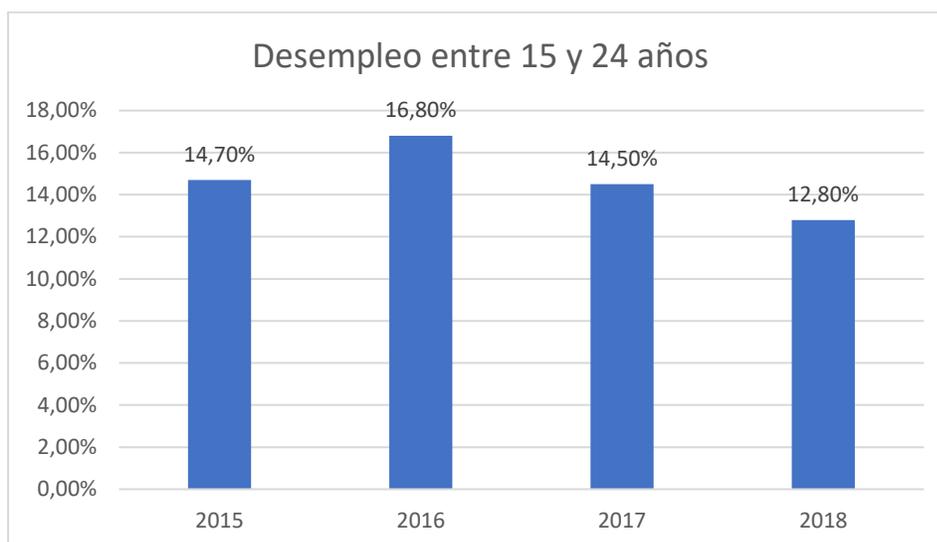


Figura 31. Desempleo entre 15 y 24 años
Fuente: (BCE, 2019)

El indicador mostrado presenta una tendencia decreciente a partir del 2016 pero en promedio es superior a la tasa de desempleo global, de hecho, es más del doble para todos los años en análisis, la incidencia de este indicador en la tasa de morosidad se muestra en la siguiente gráfica:

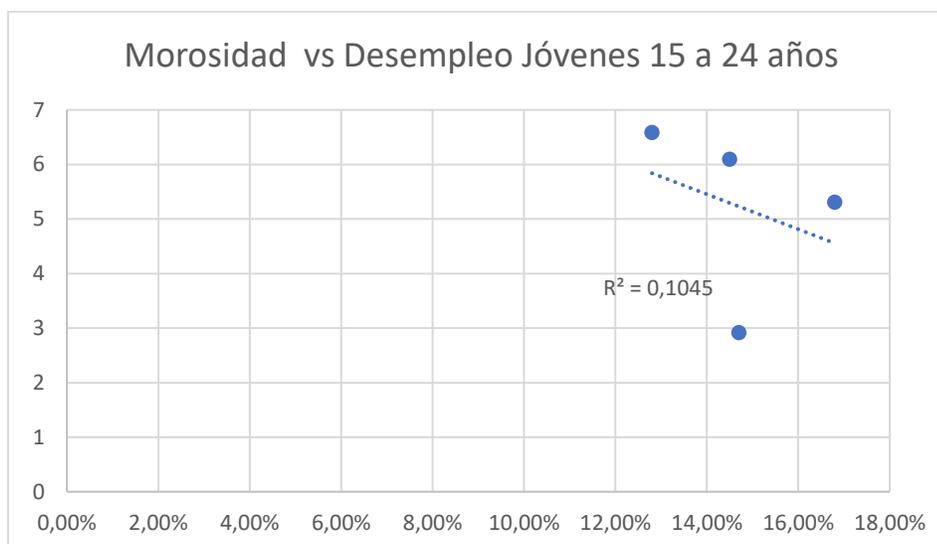


Figura 32. Morosidad vs Desempleo Jóvenes 15 a 24 años
Fuente: (BCE, 2019)

Se observa que no existe una relación entre estos dos indicadores puesto que solo el 10% de cambios en la tasa de morosidad se pueden explicar por cambios en la tasa de desempleo del segmento poblacional joven, esto se puede atribuir en la falta de acceso a crédito hipotecario en función de los requisitos del mismo.

Ahora, se analiza el escenario de los porcentuales de empleo adecuado por sector con el fin de poner en contexto en que sector se concentra el indicador que mueve la morosidad detectada para crédito hipotecario del BIESS:

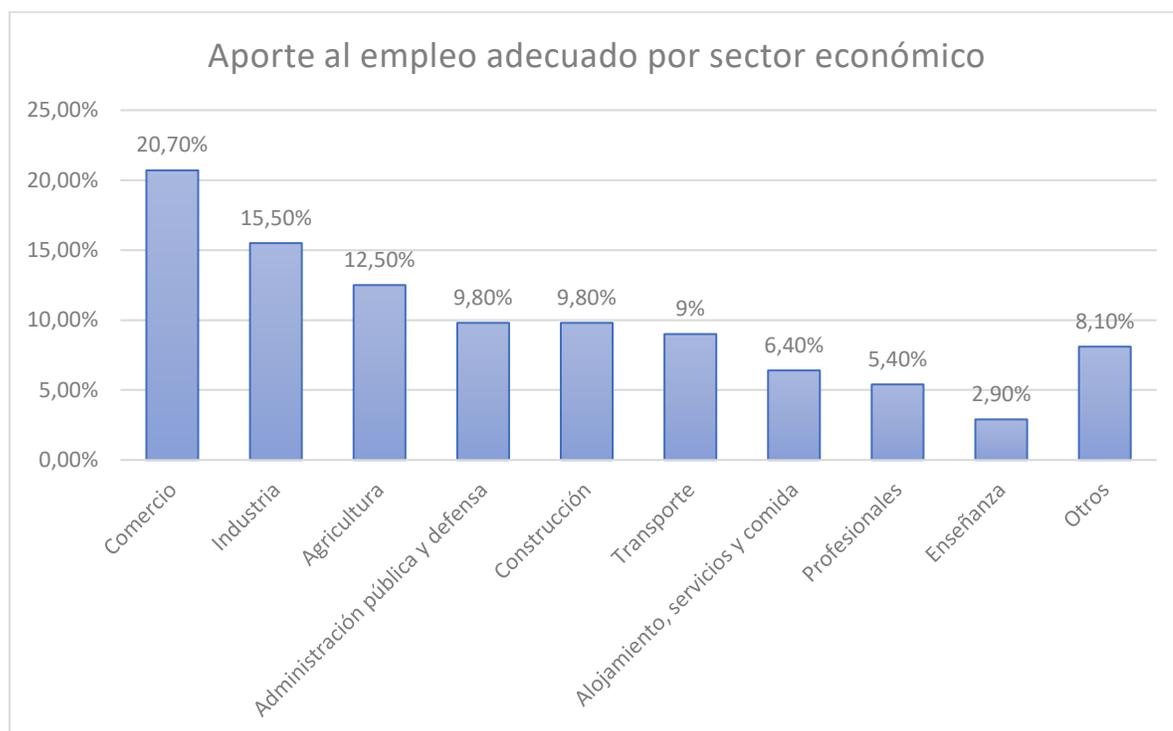


Figura 33. Aporte al empleo adecuado por sector económico
Fuente: (BCE, 2019)

La gráfica revela que la mayor parte del empleo pleno se concentra en los sectores del comercio, la industria y la agricultura, con porcentuales superiores al 10%, la administración pública y defensa, construcción y transporte con porcentuales entre 8% y 10% y los otros

sectores con porcentuales menores; se observa que hay presencia de sectores que son especialmente vulnerables a la crisis en ciernes, como el sector de la construcción notablemente golpeado por la salida del Estado como actor principal dinamizador del proceso.

3.2. Situación socioeconómica

3.2.1. Político

Durante los últimos años se ha mantenido en el Ecuador una tendencia de gobierno progresista de la mano del que fuera presidente del Ecuador, el Econ. Rafael Correa; los últimos dos años, sin embargo, el Ecuador ha sido gobernado por el Lcdo. Lenin Moreno, cuya política se aproxima más hacia la derecha que a la izquierda radical de el que fuera su mentor en la política

Sin embargo, esta forma de hacer política y el quiebre que ha significado en el Ecuador el paso de una facción del que fuera el partido gobernante a la oposición, ha orillado al país a una cierta parálisis donde se privilegia la decisión política sobre otras cosas, esto, desde el punto de vista de la construcción de vivienda, significa que la iniciativa pública ha sido nula y los esfuerzos provienen principalmente desde el ámbito privado; sin embargo, el país tiene un déficit de vivienda marcado, que puede mostrarse en las siguientes gráficas:

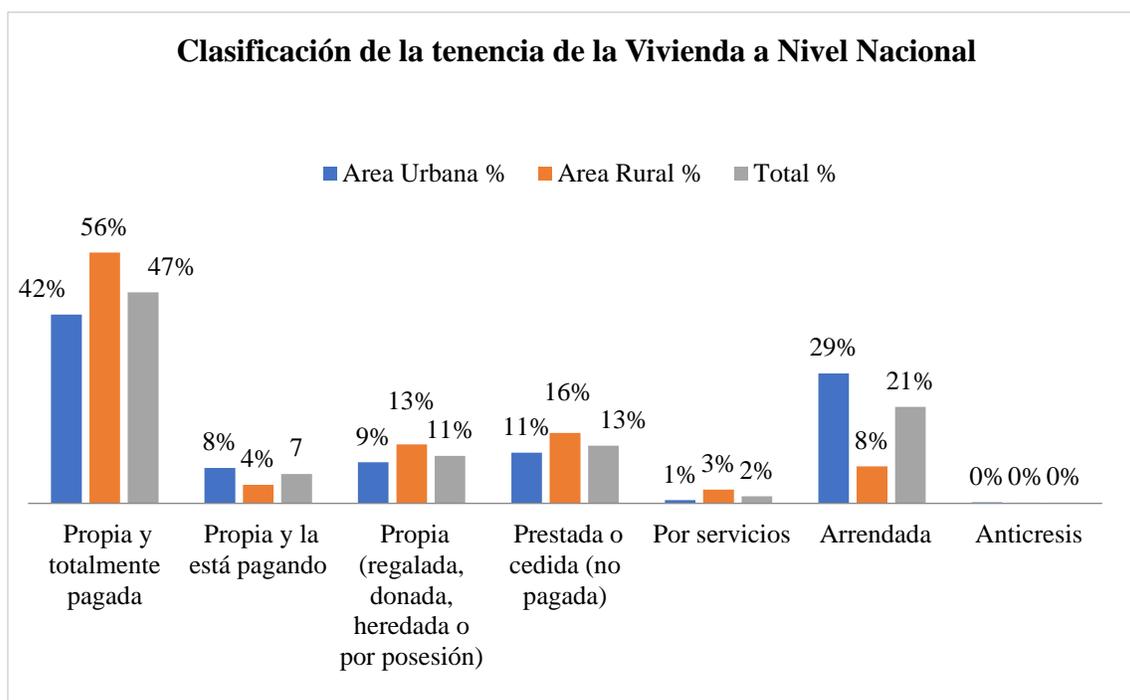


Figura 34. Clasificación de la tenencia de la vivienda a nivel nacional

Fuente: (INEC, s.f.)

Se observa que, a nivel nacional, el déficit cuantitativo de vivienda se ubica en el 34% (personas que viven en casas arrendadas y prestadas o cedidas) de la población, porcentaje que incluye la población que arrienda, esto es 21% (a nivel nacional) o el 29% a nivel urbano, es decir, la mayor parte del déficit de vivienda se concentra en el área urbana, las siguientes gráficas refuerzan esta percepción:

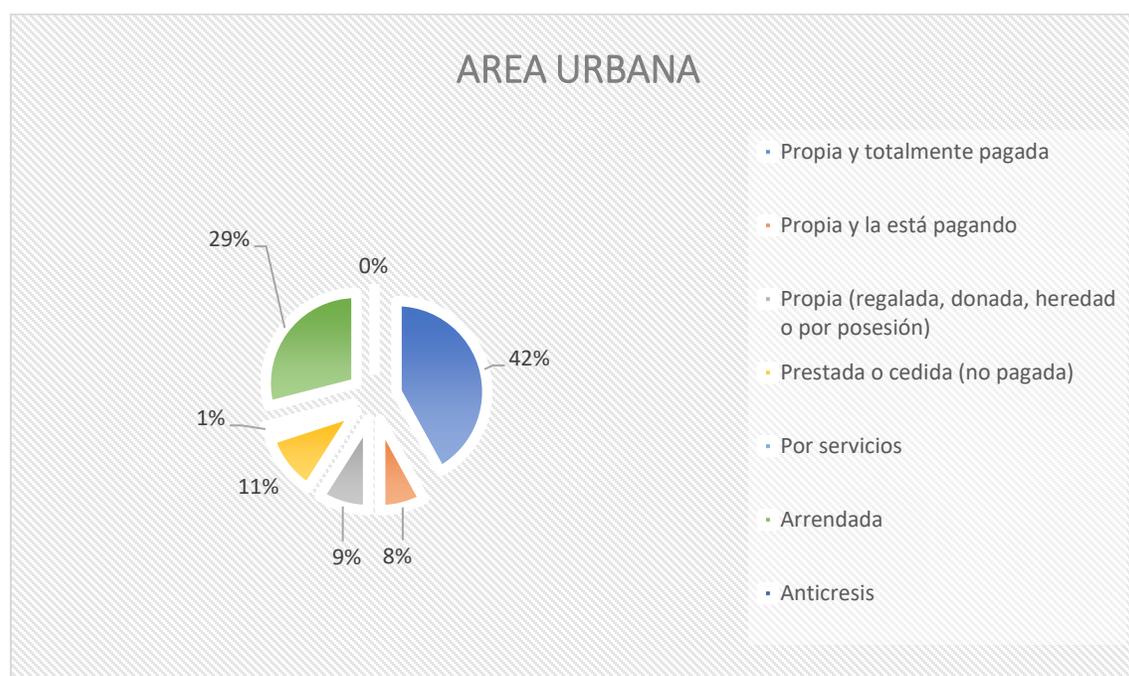


Figura 35. Área urbana

Como se puede observar, a nivel urbano el déficit de vivienda alcanza al 40% de la población, comparado con el promedio nacional del 34%, esto muestra que la población con necesidad de crédito hipotecario se concentra fundamentalmente en los grandes centros urbanos, en contraste con el sector rural, que se comporta de acuerdo a la siguiente gráfica en lo relativo al acceso a vivienda:

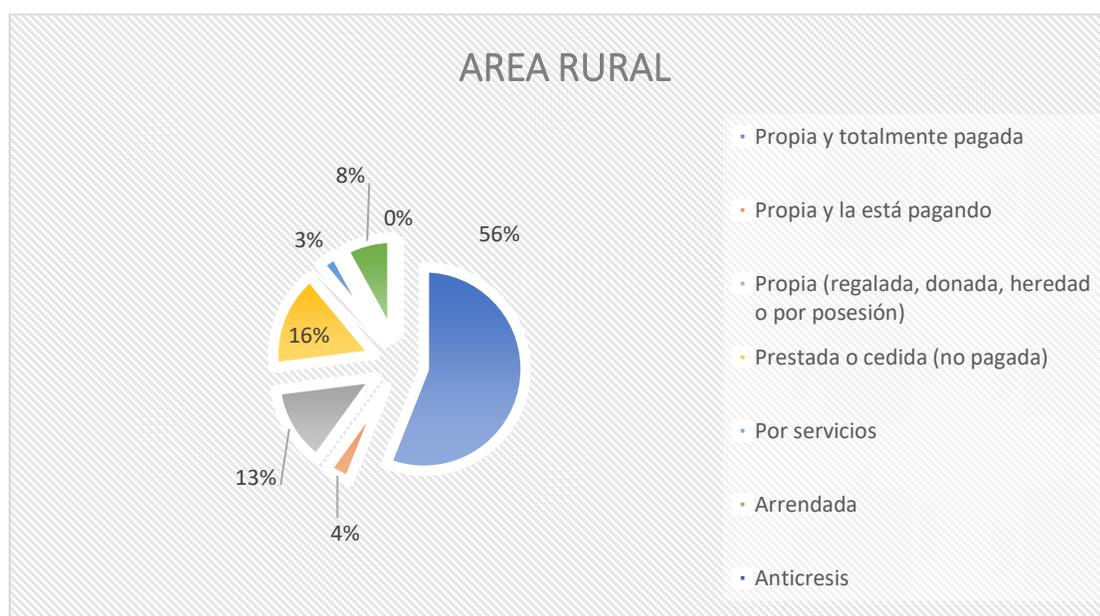


Figura 36. Área rural

Como se puede observar, el 24% de la población de la zona rural tiene déficit de vivienda, llama la atención, sin embargo, que de este 24% el 8% solamente paga arriendo, el 16% vive en casas cedidas o prestadas; esto implica que a nivel rural no se da la necesidad ingente de vivienda propia, al menos no con la misma intensidad que el sector urbano.

Con esta información, se puede aseverar que, desde el punto de vista política, el ofrecimiento de vivienda, es una lucrativa fuente de votos, puesto que atrae el 40% de la población de zonas urbanas, donde se concentra el potencial electoral, de hecho, la construcción de vivienda, suele ser política de estado; los siguientes gráficos, muestran el comportamiento del sector de la construcción de viviendas durante los distintos gobiernos, antes del presente:



Figura 37. Número de casas construidas, según planes de vivienda

Se puede observar que el gobierno de Correa es el más prolífico en la construcción de vivienda, sin embargo, de hecho, la siguiente gráfica muestra el número de casas construidas por periodo:

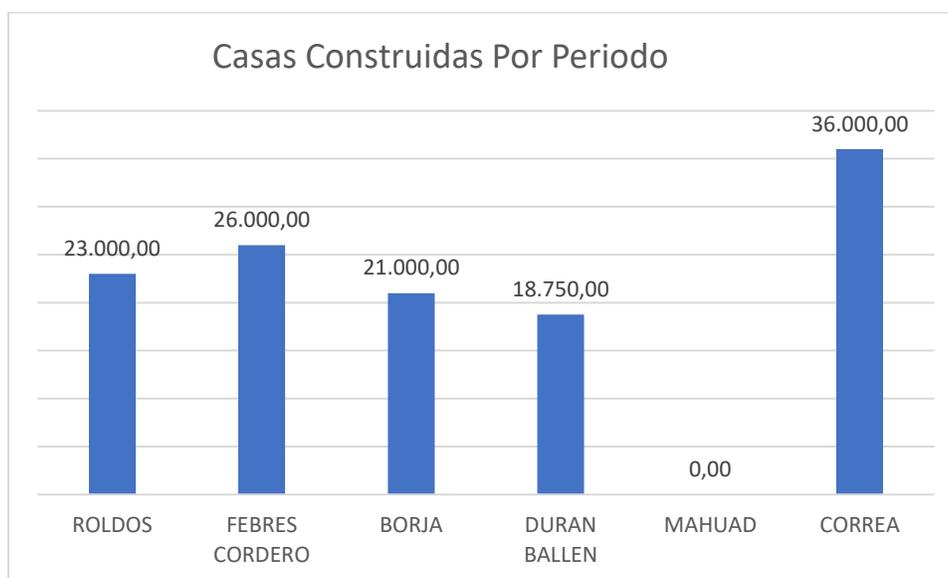


Figura 38. Casas construidas por periodo

Nótese que Correa es el gobernante que más ha impulsado la construcción de vivienda, de hecho, esto de la mano de la creación de bancos como el BIESS para dar uso a los recursos de los

afiliados en el negocio inmobiliario, son en cierto modo una razón del incremento de la morosidad, puesto que el relajamiento de parámetros de control, con el fin de justificar el objetivo político, es lo que en cierto modo impulsa también la morosidad.

3.3. Microentorno

3.3.1. Competencia

Una vez analizados por factores del macroentorno que afectan de una u otra manera la tasa de morosidad del BIESS, se pasa a estructurar un análisis comparativo de la competencia del BIESS que es el sector financiero privado SFP, la siguiente gráfica muestra la evolución comparativa de los montos entregados por el BIESS y el SFP:

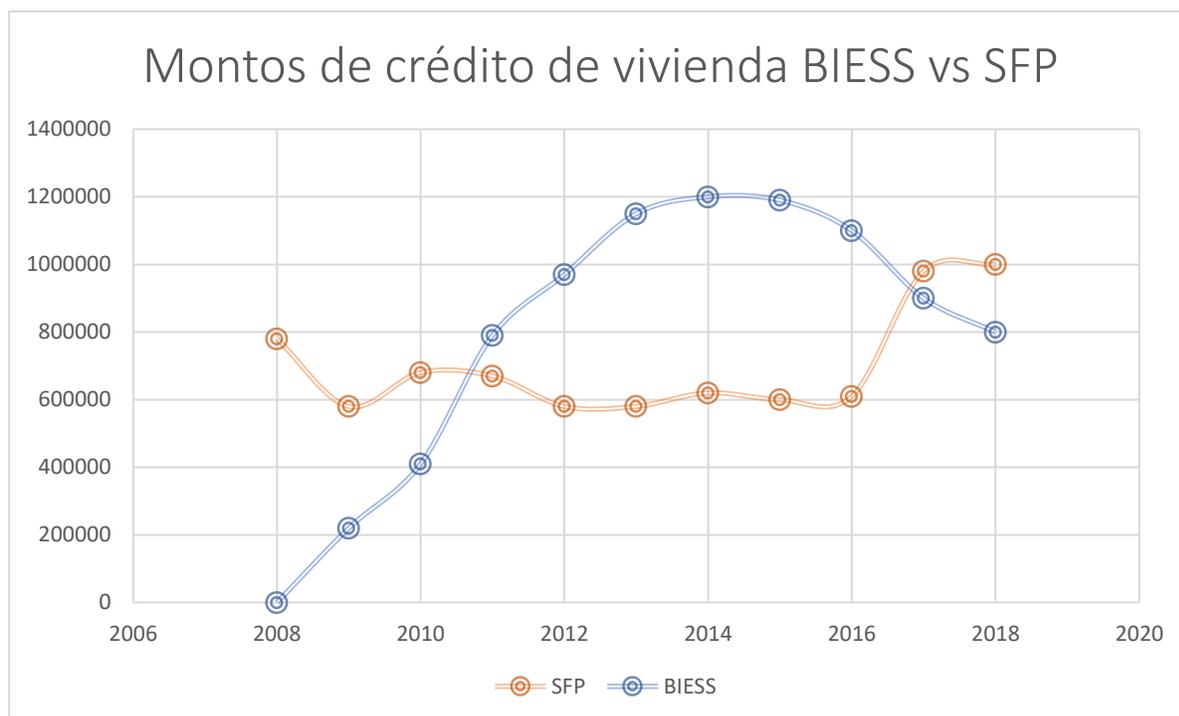


Figura 39. Montos de crédito de vivienda BIESS vs SFP

Fuente: ASOBANCA

Como puede observarse, los créditos del BIESS experimentan un crecimiento sostenido desde su creación en el 2008, hasta que al 2011, supera al monto entregado por la banca privada, que de hecho se mantiene relativamente estable del periodo 2008 hasta el 2016, momento en el cual su aporte se incrementa al mismo tiempo que los montos del BIESS se contraen; la siguiente gráfica muestra la composición del mercado inmobiliario al respecto:

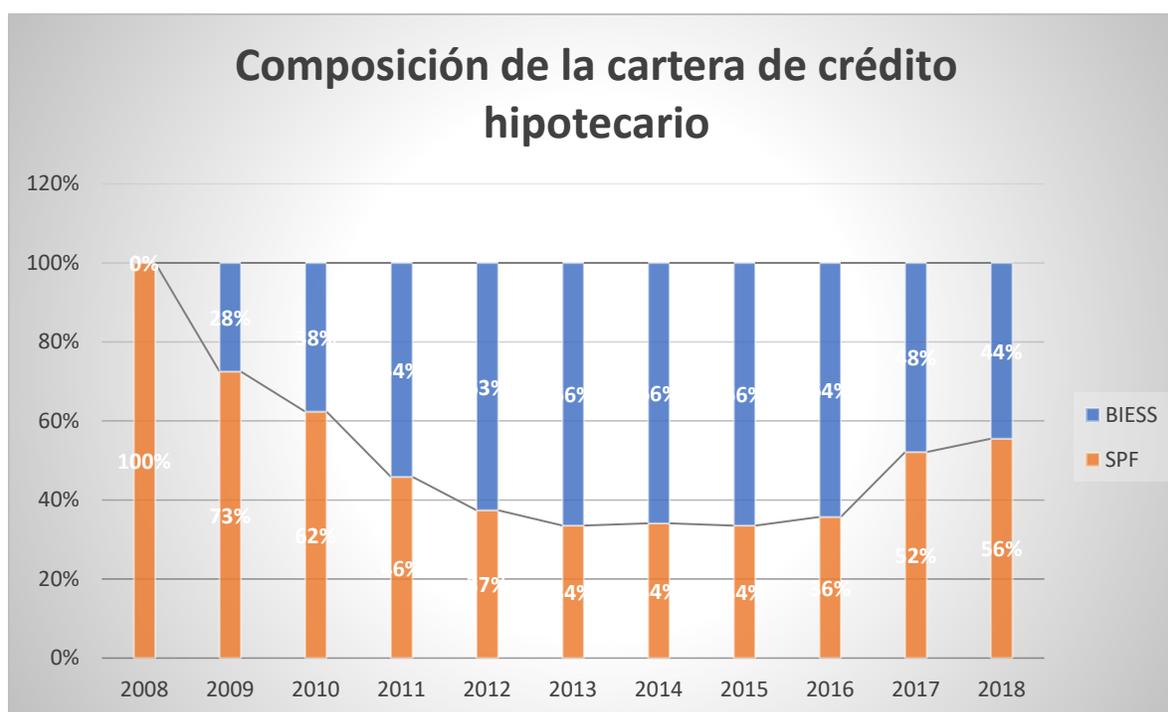


Figura 40. Composición de la cartera de crédito hipotecario
Fuente: ASOBANCA

Del gráfico se infiere que el BIESS desde su creación abarca la mayor parte del mercado hipotecario desde el 2011, sin embargo, esta tendencia ha ido frenándose al largo del tiempo, actualmente, el BIESS sigue teniendo la posición de liderazgo del segmento de crédito, pero su incidencia en el mercado está decreciendo de la mano del crecimiento de la participación del mercado del SFP.

Respecto a la incidencia que puedan tener la evolución de los depósitos en la generación de crédito y, por ende, en la tasa de morosidad, se muestra la siguiente gráfica respecto a la evolución de los depósitos a la vista del SFP:

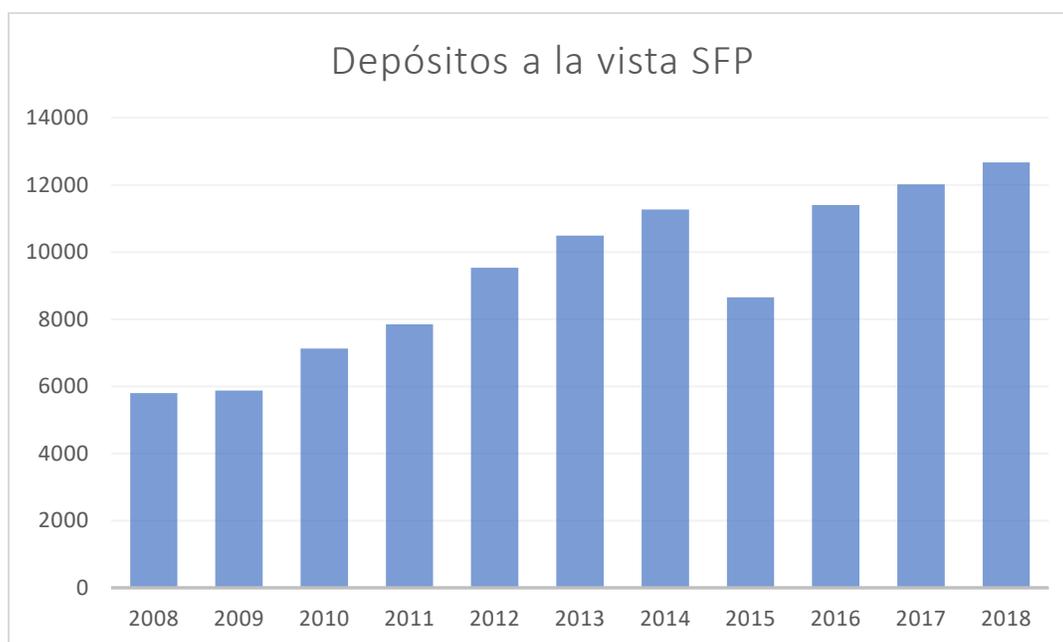


Figura 41. Depósitos a la vista SFP

Fuente: ASOBANCA

Se extrae del gráfico precedente, pese a la situación de crisis económica, el SFP se mantiene sólido y los depósitos siguen creciendo pese a la reducción del 2016, es necesario identificar, si existe una relación entre este parámetro y la morosidad del BIESS en análisis, la siguiente gráfica muestra el efecto:

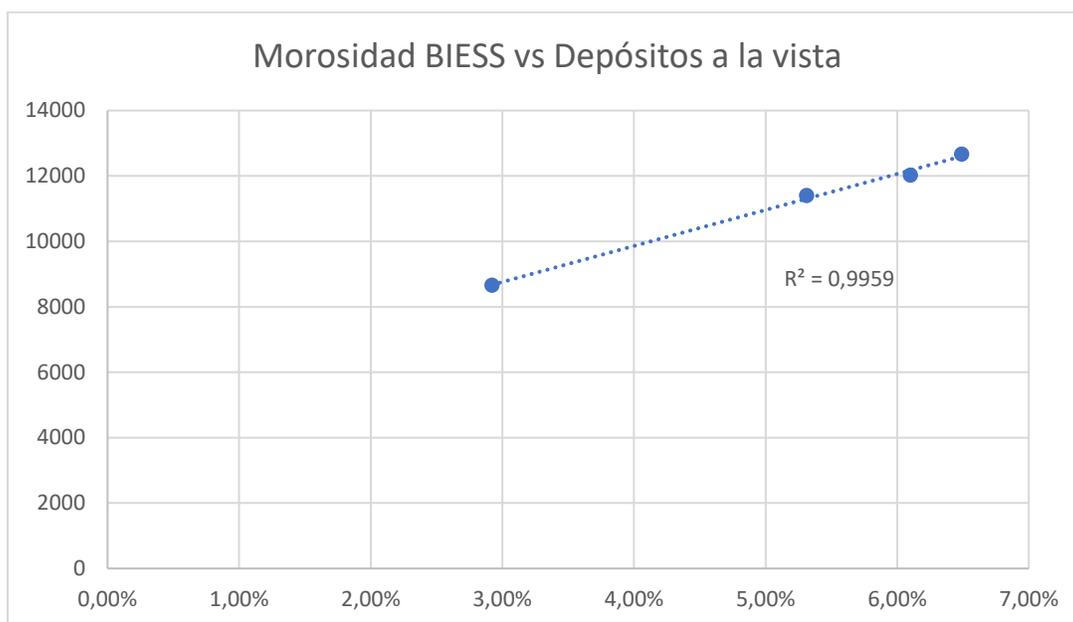


Figura 42. Morosidad BIESS vs Depósitos a la vista

Se registra una fuerte dependencia positiva entre los factores de análisis, el incremento de los depósitos a la vista genera una respuesta significativa en la tasa de morosidad del BIESS, se puede atribuir esto al incremento de la oferta de recursos financieros provenientes del incremento de la competencia por el mercado hipotecario, esto tiende a relajar los controles y aceptar más riesgo para lograr más captaciones; para el sector privado, la siguiente gráfica muestra el comportamiento de la morosidad del SFP y la evolución de los depósitos a la vista:

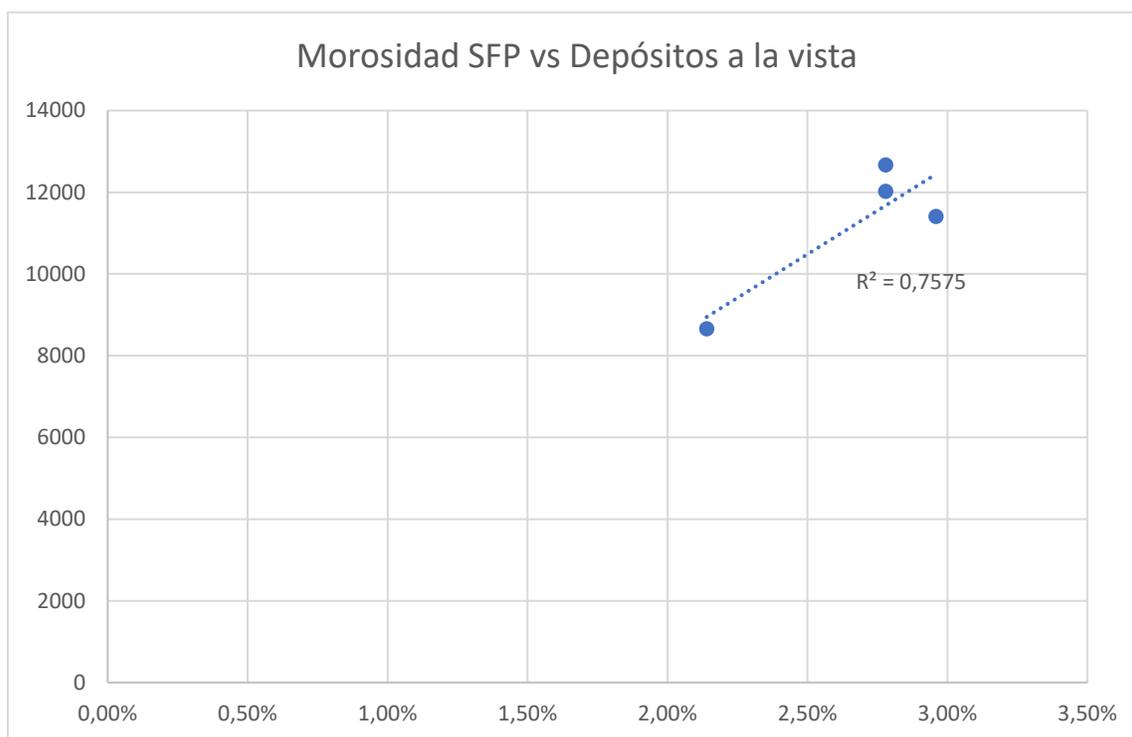


Figura 43. Morosidad SFP vs Depósitos a la vista

De la gráfica previa se infiere que la dependencia es de menor magnitud, esto se debe a que los bancos no obedecen a interés político sino comercial y el incremento de los depósitos a la vista no necesariamente se traducen en mejorar a las condiciones de acceso al crédito, así que, si bien la banca privada impulsa el crédito de la mano del incremento de los depósitos a la vista, los controles no necesariamente se relajan.

3.3.2. Marco regulatorio

El BIESS se creó como banco del afiliado en el afán de captar parte del Mercado financiero del Ecuador, hacienda uso para ello, los recursos de los afiliados, la siguiente parte muestra la motivación de la creación del BIESS:

“...la actual constitución en el artículo 372 establece la instauración de una entidad financiera propiedad del IESS, la que fue creada mediante Ley aprobada en mayo del 2009. Cuyo objetivo entre otros es otorgar servicios financieros a sus asegurados como son: créditos hipotecarios, prendarios y quirografarios; así como también, operaciones de redescuento de cartera hipotecaria de instituciones financieras y otros servicios financieros a favor de los afiliados y jubilados del IESS, mediante operaciones directas o a través del sistema financiero nacional” (ASOBANCA)

El BIESS se crea al 2009 pero abre sus puertas al público en octubre del 2010, la Superintendencia de Bancos la considera dentro del segmento de Banca Pública para su control, sin embargo, es necesario puntualizar que el origen de los recursos proviene de la aportación de los aportes para cubrir las prestaciones y contingencias de los asegurados. Es un banco único en su actividad puesto que es banca de inversión y a la vez banca de primer piso

El marco legal en que se sustenta la creación, funcionamiento y objetivos del BIESS, se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 4

Marco legal BIESS

Carta Suprema	Constitución de la Republica del Ecuador	R.O. No. 449 20 de octubre de 2008
	Código	Código del Trabajo R. O. Suplemento No. 167 16 de diciembre de 2005
Ley Orgánica	Ley Orgánica de transparencia y acceso a la información pública (LOTAIP)	R.O. No. 337 18 de mayo de 2004
	Ley orgánica del sistema nacional de contratación pública (LOSNCPP)	R.O. No. 395 04 de agosto de 2008
	Ley orgánica de servicio público (LOSEP)	R.O. No. 294 06 de octubre de 2010

CONTINÚA

	Ley orgánica de la contraloría general del estado	R.O. No. 595 12 de junio de 2002
	Ley orgánica del consejo de participación ciudadana y control social (CPCCS)	R.O. No. 022 09 de septiembre de 2009
	Ley del banco del instituto ecuatoriano de seguridad social – Biess	R.O. No. 587 11 de mayo de 2009
	Ley de seguridad social	R.O. No. 465 30 de noviembre de 2001
Estatuto Reglamento de leyes	Estatuto social del banco del instituto ecuatoriano de seguridad social	R.O. No. 587 11 de mayo de 2008
	Reglamento general a la ley orgánica de transparencia y acceso a la información pública (LOTAIP)	R.O. No. 507 19 de enero de 2005
	Reglamento general a la ley orgánica del sistema nacional de contratación pública (LOSNCP)	R.O. No. 588 12 de mayo de 2009
	Reglamento a la ley orgánica de servicio público (LOSEP)	R.O. No. 418 01 de abril de 2011
	Reglamento ley de instituciones del sistema financiero	R.O. No. 1852 4 de julio de 1994
	Decreto ejecutivo	Los decretos ejecutivos relacionados con la institución se redireccionarán al sitio web donde se encuentran alojados

Fuente: (ASOBANCA)

La ley del banco del BIESS, muestra también el objeto final de la empresa pública y las restricciones a las que está sometido:

“Art. 2.- Objeto social. - El objeto social del Banco será la prestación de servicios financieros bajo criterios de banca de inversión, para la administración de los fondos previsionales públicos del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS; y, la prestación de servicios financieros, para atender los requerimientos de sus afiliados activos y jubilados.

Art. 4.- Operaciones. - Para el cumplimiento de su objeto, el Banco podrá realizar operaciones de banca de inversión y las determinadas en la presente Ley, de conformidad con lo dispuesto en la reglamentación emitida para el efecto.

4.2.1 Conceder créditos hipotecarios, prendarios y quirografarios y otros servicios financieros a favor de los afiliados y jubilados del IESS, mediante operaciones directas o a través del sistema financiero nacional.” (BIESS, 2019)

Como puede observarse, el objetivo final del BIESS es la colocación, a este respecto se justifican políticas agresivas para lograr la misma, pero el peso político de su directorio hace perder la prudencia financiera.

3.3.3. Entidades de control

El siguiente artículo muestra los organismos de control a los que está sujeto el BIESS como banca pública:

Entonces, la entidad se controla como un banco cualquiera, además tiene normado por estatuto el control mediante auditoría interna constante; el siguiente artículo muestra la restricción legal del BIESS:

“Artículo 33.- Norma general. - El Banco aplicará las normas de solvencia y prudencia financiera en sus inversiones de acuerdo a la norma legal vigente, que incluye las que dicte la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, con el propósito de preservar de manera permanente la solvencia patrimonial de los fondos administrados y los fondos propios.” (BIESS, 2019)

3.4.FODA

Una vez bosquejado todo el entorno de la empresa, se consolida el análisis en el siguiente

FODA:

Tabla 5

FODA

FORTALEZAS

Músculo financiero, acceso a recursos constantes, esto debido a que el BIESS tiene acceso a los recursos de IESS para su gestión, que capta fondos de los afiliados por fuentes de empleo pleno mes a mes.

Infraestructura y marco legal claro, debido al apoyo que experimentó en su creación en el Gobierno del Econ. Rafael Correa Delgado, el BIESS cuenta con una normativa de funcionamiento y reglamentación que le vuelve relativamente independiente del devenir político y se fortalece en el apoyo de una infraestructura física de alcance nacional por la participación del sector público y su infraestructura en el país.

OPORTUNIDADES

Déficit de vivienda a nivel local, sobre todo a nivel urbano; esto es una oportunidad para una organización que provee crédito hipotecario, en el Ecuador, dicho déficit impulsa la demanda por crédito hipotecario y por lo tanto la posibilidad de ingreso para el BIESS.

Tasas de interés elevadas para el mercado hipotecario, el BIESS mantiene tasas de interés menores al promedio del mercado; lo que le coloca como líder competitivo del sistema financiero local.

DEBILIDADES

Falta de prudencia en la toma de decisiones, incremento de tasas de morosidad; esto debido a la falta de respuesta ante los cambios del macroentorno lo que genera un incremento significativo de las tasas de morosidad en un entorno de crisis

Muy vulnerable las externalidades sociales y económicas, debido a la naturaleza del crédito del BIESS es altamente sensible a externalidades porque es más accesible a diferentes segmentos poblacionales.

AMENAZAS

El poder político tiene incidencia en su proceso de toma de decisiones puede provocar la pérdida de prudencia, puesto que las autoridades se renuevan con frecuencia, existe la posibilidad de que se des institucionalice la empresa y se tomen decisiones contrarias al interés económico.

3.5.Situación actual de la cartera hipotecaria

Una vez analizado el entorno de la empresa, se brinda un bosquejo de la situación de la misma, desde el punto de vista de la composición de la cartera de negocios:

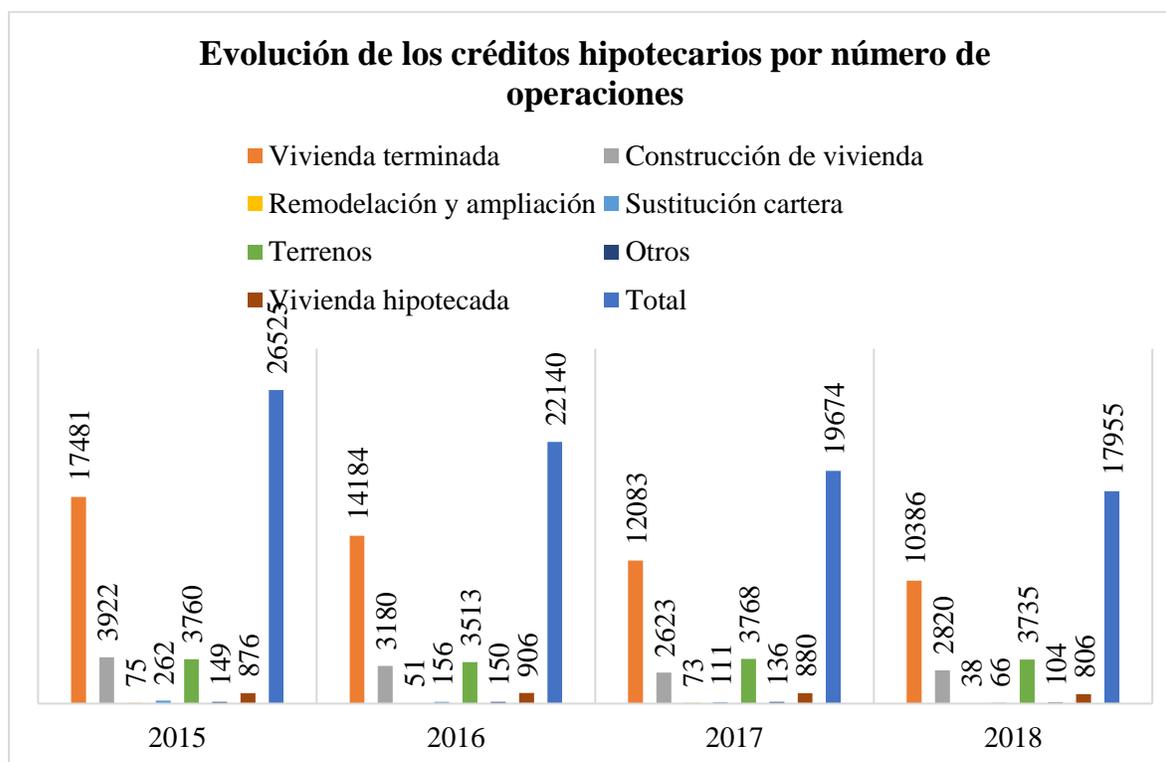


Figura 44. Evolución de los créditos hipotecarios por número de operaciones

Fuente: (BIESS, 2019)

Como se puede observar, desde el punto de vista del número de operaciones, los créditos por vivienda terminada, representan la mayor parte de la cartera del BIESS, la construcción de vivienda y los terrenos, que en general van juntos, son el segundo rubro, pero lejos de la vivienda terminada aún considerando ambas actividades conjuntas; se observa también un decrecimiento sostenido de las operaciones de crédito, lo que revela que el BIESS pierde espacio frente a operadores privados, como ya se mostró antes.

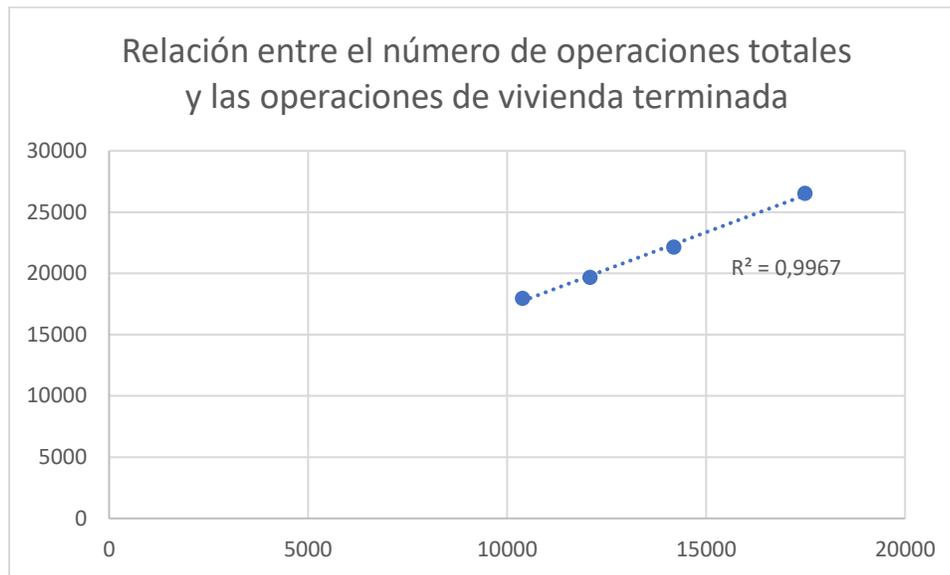


Figura 45. Relación entre número de operaciones totales
Fuente: (BIESS, 2019)

Dado que las operaciones de vivienda terminada son las más significativas, se relaciona las mismas con la tasa de morosidad, observándose una correlación del 99.67%, es decir, el índice de morosidad del BIESS se concentra en este sector crediticio.

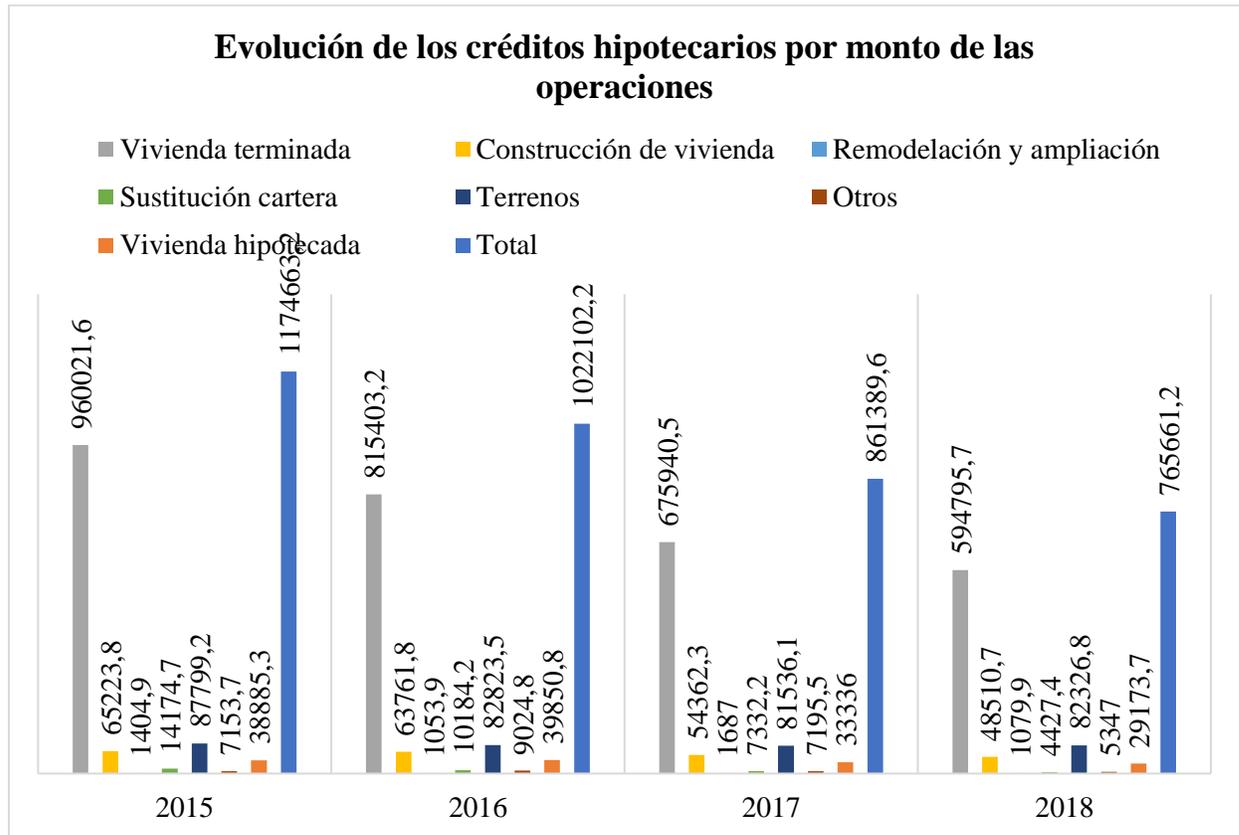


Figura 46. Evolución de los créditos hipotecarios por monto de las operaciones
Fuente: (BIESS, 2019)

En lo referente a los montos de crédito, la vivienda terminada representa incluso un mayor porcentaje respecto al total de los créditos, el aporte de los otros segmentos es más bien marginal, la siguiente gráfica muestra la relación entre estos parámetros:

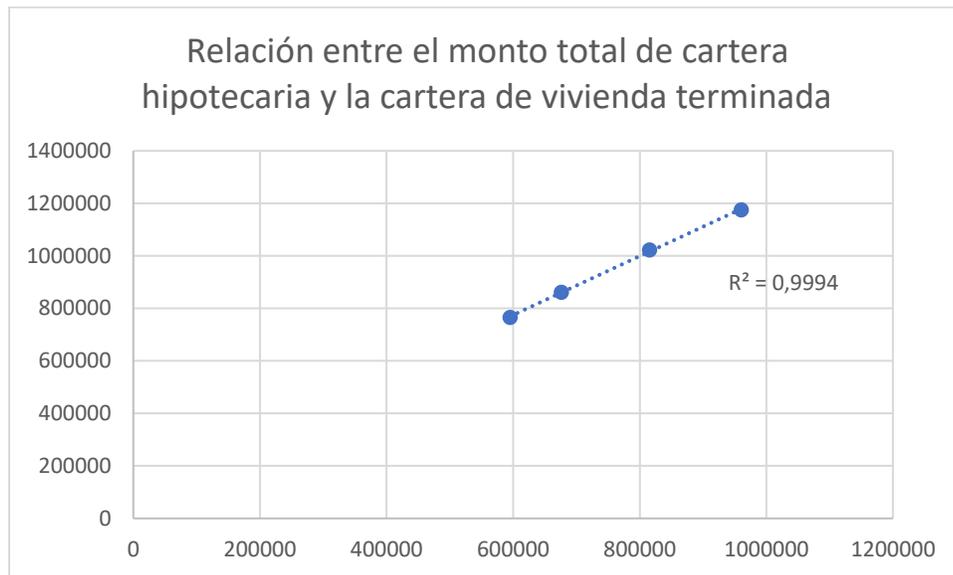


Figura 47. Relación entre el monto total de cartera hipotecaria
Fuente: (BIESS, 2019)

La gráfica previa revela que la relación entre el monto y la morosidad es incluso más fuerte, alcanza al 99.94%, lo que implica que es en el segmento de vivienda terminada donde deben

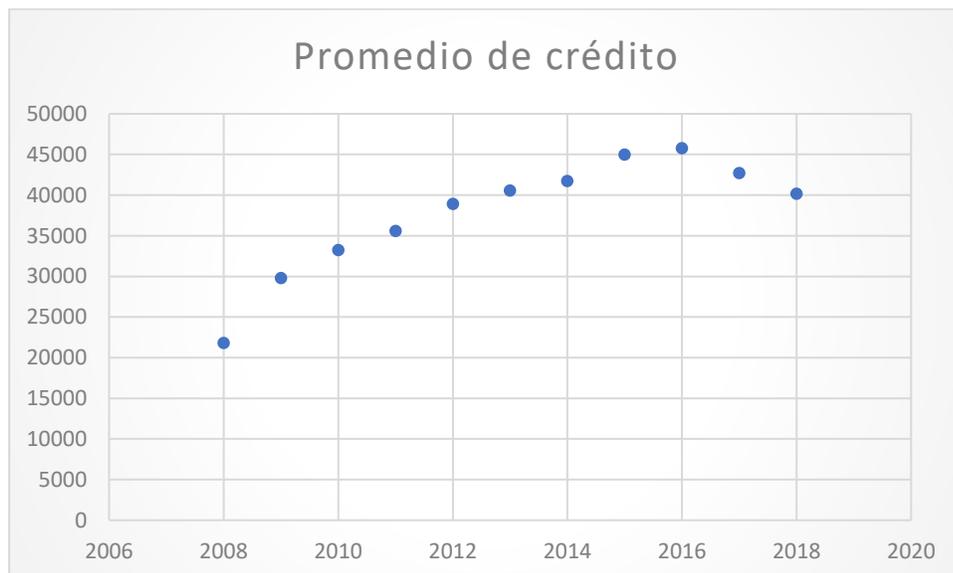


Figura 48. Promedio de crédito
Fuente: (BIESS, 2019)

Finalmente, se observa que el crédito promedio del BIESS ha ido decreciendo lo que lleva a concluir que el incremento de la morosidad en el periodo a frenado la misma entrega de crédito con fines de control y la reducción de los montos.

3.6. Perfil del deudor e incidencia en la morosidad

Una vez analizados los factores de riesgo del macro y micro ambiente que inciden en la morosidad de los créditos del BIESS, es necesario identificar aquellos parámetros del perfil crediticio que de alguna manera pueden ser fuente de riesgo o presentan una mayor fuente de riesgo al momento de la concesión de crédito hipotecario, para ello se toma como referencia, la información exigida por la SUPERINTENDENCIA DE BANCOS Y SEGUROS a todas las instituciones bancarias, referente a la evolución de la cartera y sus características, esto con el fin de identificar qué factores son los que cuyo cambio, pueden afectar, el siguiente diagrama muestra los elementos participan en el análisis para llevar a cabo una operación de crédito:

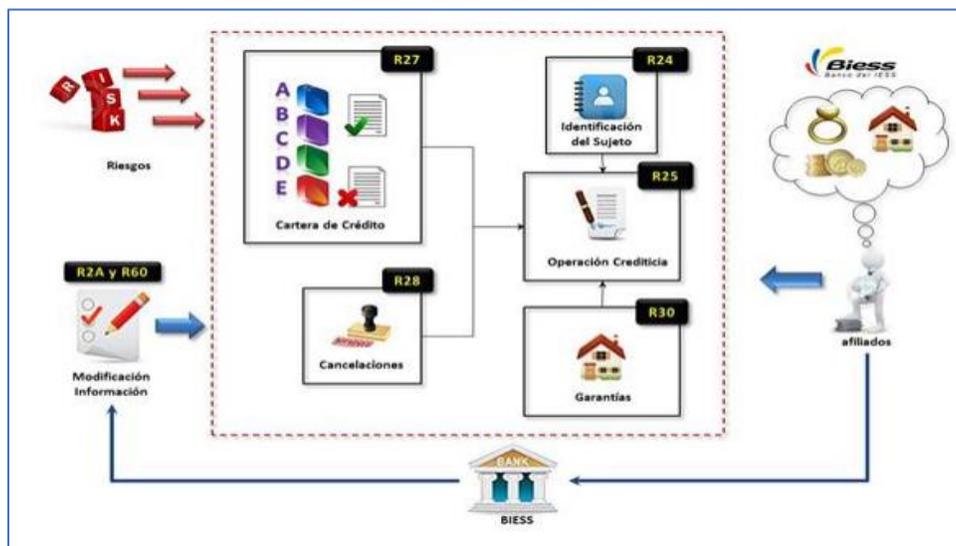


Figura 49. Elementos de análisis de riesgo de crédito
Fuente: (Superintendencia_de_Bancos_y_Seguros, 2016)

La figura precedente muestra los elementos que el BIESS considera para la inscripción de una operación crediticia, los elementos R27 y R28 son habilitantes, es decir, un récord crediticio de categorías superiores más un histórico de cancelaciones oportunas abre la puerta para llevar a cabo el estudio para la operación crediticia R25; la cual se lleva a cabo si la garantía hipotecaria R30 es suficiente y si el perfil del solicitante R24 es adecuado; sin embargo, se debe tener en cuenta que toda la información o condiciones pueden cambiar en cualquier etapa del análisis como lo sugiere la gráfica en R2A y R60; es decir, el monitoreo de todas las fuentes de riesgo es constante durante el proceso de convalidación de la operación crediticia; sin embargo, lo que interesa a esta parte del estudio es el análisis del perfil del solicitante, a este respecto, el detalle de los parámetros en análisis para el individuo son:

1. Tipo identificación del sujeto. - Se refiere al tipo de documento de identificación del sujeto, puede ser “C” o “E”.
2. Identificación del sujeto. - Corresponde al número de identificación del sujeto. Para personas naturales ecuatorianas será el número de cedula y para personas extranjeras el código asignado por la Superintendencia de Bancos.
3. Tipo de relación del sujeto. - Código que indica el tipo de relación que tiene el sujeto con el BIESS.
4. Actividad económica del sujeto. - Código del sector económico o actividad económica a la que se dedica el sujeto de riesgo.
5. Patrimonio del sujeto. - Valor del patrimonio que tiene el sujeto de riesgo. Se debe actualizar al menos en forma semestral. Si el deudor es una entidad controlada por la

Superintendencia de Bancos, esta actualización debe ser al menos trimestral. En caso de que el deudor no posea bienes, se tomará como referencia el valor de sus ingresos.

6. Fecha de actualización del patrimonio. - Fecha a la que se encuentra actualizado el valor del patrimonio del sujeto.
7. Provincia. - Código de la provincia en el Ecuador donde reside el sujeto.
8. Cantón. - Código del cantón del Ecuador donde reside el sujeto.
9. Parroquia. - Código de la parroquia en el Ecuador donde reside el sujeto.
10. Género. - Código del género al que pertenece el sujeto, masculino o femenino.
11. Estado Civil. - Código del estado civil que pertenece el sujeto.
12. Nivel de estudios. - Es el código que representa al nivel de educación que tiene el sujeto.
13. Profesión. - Es el código que representa al título profesional que tiene el sujeto.
14. Tipo de vivienda. - Código que indica el tipo de vivienda en la que habita el sujeto.
15. Valor de la vivienda. - Es el monto o valor de mercado de la vivienda en la que habita el sujeto.
16. Tiempo residencia vivienda actual. - Es el tiempo expresado en años en los que el sujeto vive o habita en la última vivienda.
17. Relación de dependencia laboral. - Es el código que indica el tipo de relación de dependencia laboral actual que tiene el sujeto.
18. Tiempo último trabajo. - Corresponde al número de meses que el sujeto tiene laborando en su actual trabajo.
19. Fecha inicio trabajo anterior. - Es la fecha en la cual el sujeto ingresó a laborar en su trabajo anterior.

20. Fecha salida trabajo anterior. - Es la fecha en la cual el sujeto dejó de laborar en su trabajo anterior.

21. Cargas familiares. - Es el número de cargas familiares que tiene el sujeto.

22. Origen de ingresos. - Es el código que indica de donde provienen principalmente los ingresos del sujeto.

De las condiciones anteriores, aquellas más susceptibles de cambio y, por lo tanto, de vigilancia y su incidencia en las C's del crédito, se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 6

Parámetros del perfil del solicitante variables

Parámetro	Factor afectado
Actividad económica del sujeto	Capacidad
Patrimonio del sujeto	Colateral
Fecha de actualización del patrimonio	Colateral
Relación de dependencia laboral	Capacidad y carácter
Origen de ingresos	Capacidad

La tabla sugiere que las características que pueden ser variables del perfil, afectan fundamentalmente la capacidad de pago y el colateral, es decir, considerando que el BIESS otorga crédito con la condición de pago vía descuento de rol, el origen de los ingresos y la relación de dependencia laboral se vuelve crítica, además, la disponibilidad de patrimonio, brinda una idea de la capacidad de respuesta del deudor en caso de que la fuente de ingresos se vea mermada; entonces, el análisis del perfil, dada las características del crédito hipotecario del BIESS, se debe centrar fundamentalmente en la seguridad laboral.

Ahora es importante identificar el perfil de los solicitantes que cayeron en situación de morosidad, para ello se describe la misma como:

“Según la Nota Técnica 5 de la Superintendencia de Bancos, la cartera vencida registra el valor de toda clase de créditos que por más de 30 días dejan de ganar intereses o ingresos. Una vez que una cuota se transfiere a cartera vencida todas las cuotas restantes por vencer y vencidas hasta 30 días se reclasifican a la cartera que no devenga intereses.”
(Superintendencia_de_Bancos_y_Seguros, 2016)

Es decir, que una cuenta vencida se toma como tal cuando el vencimiento supera los 30 días, lo que implica que existen operaciones que caen en mora y finalmente tienen que ser castigadas o tras el respectivo análisis se castigan debido a que se determina que son créditos irrecuperables. Esto se debe a que las condiciones bajo las cuales los deudores en su momento fueron evaluados pueden haber cambiado, es decir el cliente pudo quedarse sin trabajo (cero fuentes de ingreso), cualquier tipo de calamidad pudo afectar el carácter de pago o cualquier de las cinco C de crédito (Capital, Capacidad, Condiciones, Carácter y Colateral) anteriormente mencionadas pueden comportarse diferente en el momento del pago de la operación de crédito.

Al analizar la cartera vencida del BIESS en función del perfil de los solicitantes, y las condiciones de recobro de cartera, se presentan los siguientes comportamientos:

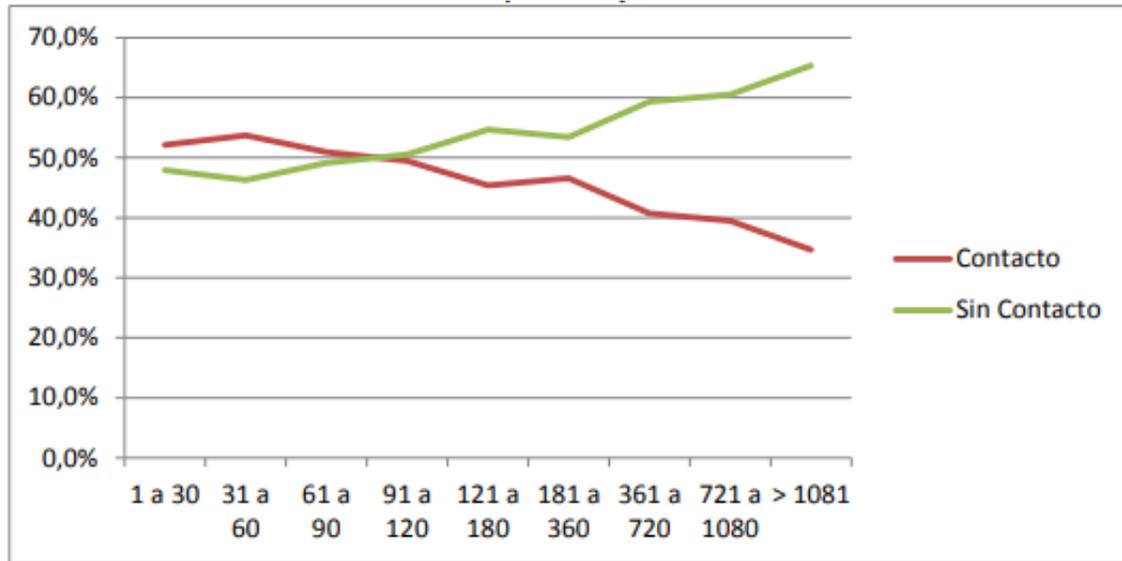


Figura 50. Probabilidad de contacto
Fuente: (BIESS, 2019)

La gráfica muestra que la probabilidad de lograr contacto con el cliente moroso disminuye a medida que aumenta el tiempo en mora de la cartera, cuando la mora es menor a 30 días, la probabilidad de contactar al cliente es de más del 50%, y esta disminuye a menos de 40% cuando la mora supera los 1000 días.

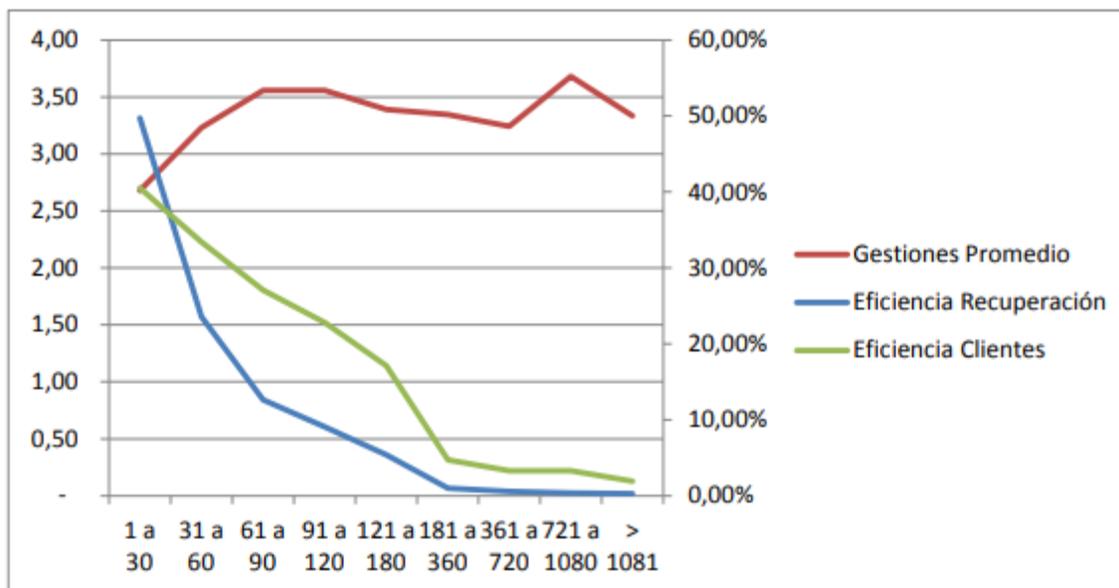


Figura 51. Eficiencia en la gestión de cobro
Fuente: (BIESS, 2019)

Como puede observarse, la eficiencia en el cobro es inversa al tiempo de la cartera vencida, es decir, a medida que aumenta el tiempo de cartera vencida, la posibilidad de cobro se reduce drásticamente, tanto en monto recuperado como en número de clientes que pagan, mientras que el volumen de gestiones de cobro aumenta, esto implica que cuando la cartera pasa de 180 días, el costo de la gestión de cobro empieza a pesar significativamente en el proceso.

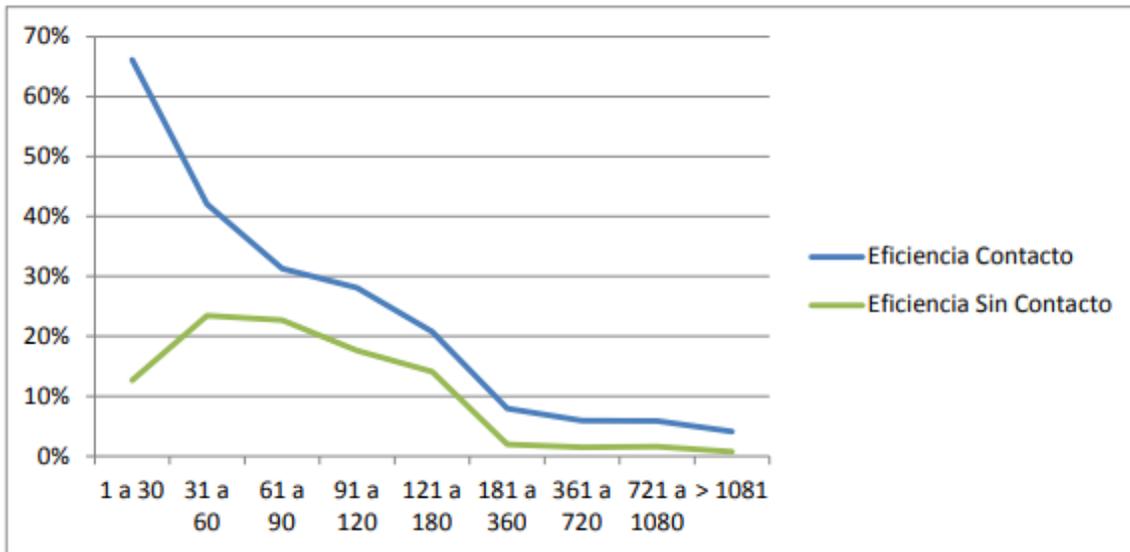


Figura 52. Eficiencia con y sin contacto
Fuente: (BIESS, 2019)

Si se compara la eficiencia en el cobro con y sin contacto, siempre el contacto aumenta la probabilidad de pago, sobre todo con cartera inferior a 60 días, a medida que incrementa el tiempo de cartera, este margen se reduce significativamente.

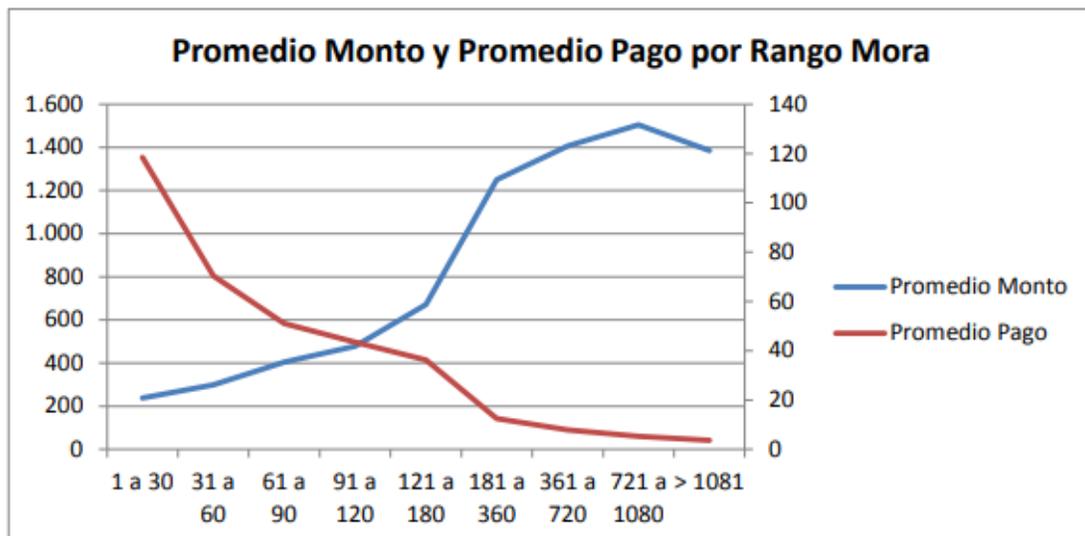


Figura 53. Promedio monto y promedio pago por rango mora
Fuente: (BIESS, 2019)

Como se puede observar, a medida que aumenta el tiempo de la cartera promedio, el monto adeudado crece y el promedio de pago disminuye, en cada operación, se vuelve una cartera cada vez menos eficiente.

Las conclusiones a las que se puede llegar del análisis previo son:

- Un cliente bueno (pagos recurrentes o constantes) tiene menor probabilidad de convertir su cartera vencida en irrecuperable.
- En clientes buenos, el desempleo aumenta la probabilidad de pago, al menos inicial, la prevalencia del desempleo orilla al individuo a suspender pagos, aún cuando haya sido catalogado como cliente bueno.
- La gestión telefónica y domiciliaria como estrategia de cobro es más efectiva a medida que el tiempo de vencimiento de crédito es menor, a medida que el tiempo de vencimiento aumenta, la probabilidad de pago disminuye, sobre todo porque la probabilidad de contactar al cliente también disminuye.
- Los hombres son más propensos a ser considerados clientes buenos respecto a las mujeres; y los clientes buenos tienen más probabilidad de pago, si el contacto se hace a través de una tercera persona.
- Los clientes en situación de desempleo, pagan las cuotas iniciales, aunque con retraso, la prevalencia de la condición de desempleo aumenta el riesgo de castigo de la cartera.
- Si el consumo de los hogares crece, la probabilidad de pago tiende a disminuir porque existen promociones en el mercado que pueden provocar desvío de fondos destinados a pago de obligaciones en los clientes morosos.

- Los clientes malos, tienden a efectuar pagos fuertes y después pagos pequeños o suspender pagos hasta ser contactados otra vez.

3.7. Propuesta para mejora de proceso de cobro

Una vez realizada la investigación, es necesario desarrollar un plan de contingencia para evitar el castigo de la cartera y el incremento de las tasas de morosidad en el mercado de la cartera hipotecaria manejada por el BIESS, para ellos se considera los siguientes puntos como base de una estrategia de cobro y reducción de riesgo:

- Plan de cobro mediante llamada y visita en función de antigüedad de la cartera vencida, puesto que se ha identificado que entre las personas que tienen cuotas vencidas, existe un incremento en la probabilidad de pago, si se establece el contacto en los primeros días de vencimiento:

En este sentido, se plantea el desarrollo de un protocolo de contacto con clientes en riesgo de morosidad; este riesgo se identifica bajo el parámetro de acceso a una plaza de trabajo, el momento que el BIESS, registra que uno de los clientes de su cartera hipotecaria pierde su plaza de empleo; debe desarrollar una estrategia de contacto y actualización de datos inmediata para reducir el riesgo de que el cliente no pueda ser contactado, para ello se plantea el siguiente proceso:

El costo asociado a esta estrategia debería ser nulo, puesto que la responsabilidad sobre llamadas efectuadas a clientes recaería sobre el personal de cajas, es necesario añadir un parámetro al sistema que permita levantar una bandera en caso de que se identifique un registro de salida a nivel del IESS de los clientes de cartera hipotecaria con el fin de que se automatice

el sistema y el contacto telefónico se inicie inmediatamente para aumentar las probabilidades de pago.

- Revisión de sector económico y empleo en la política de provisión de crédito

Esta como una estrategia preventiva, implicaría el análisis de la empresa en que el solicitante trabaja, con el fin de evaluar la solidez de la misma, y establecer un parámetro que sirva de estimador de la probabilidad de que la compañía experimente recortes en el futuro sobre todo si se encuentra en empresas altamente sensibles a macroentorno económico identificado, más otros parámetros como la edad del solicitante, nivel de educación, entre otros, esto considerando la vulnerabilidad ante la pérdida de empleo, lo que en cierto modo reduciría el riesgo para la empresa.

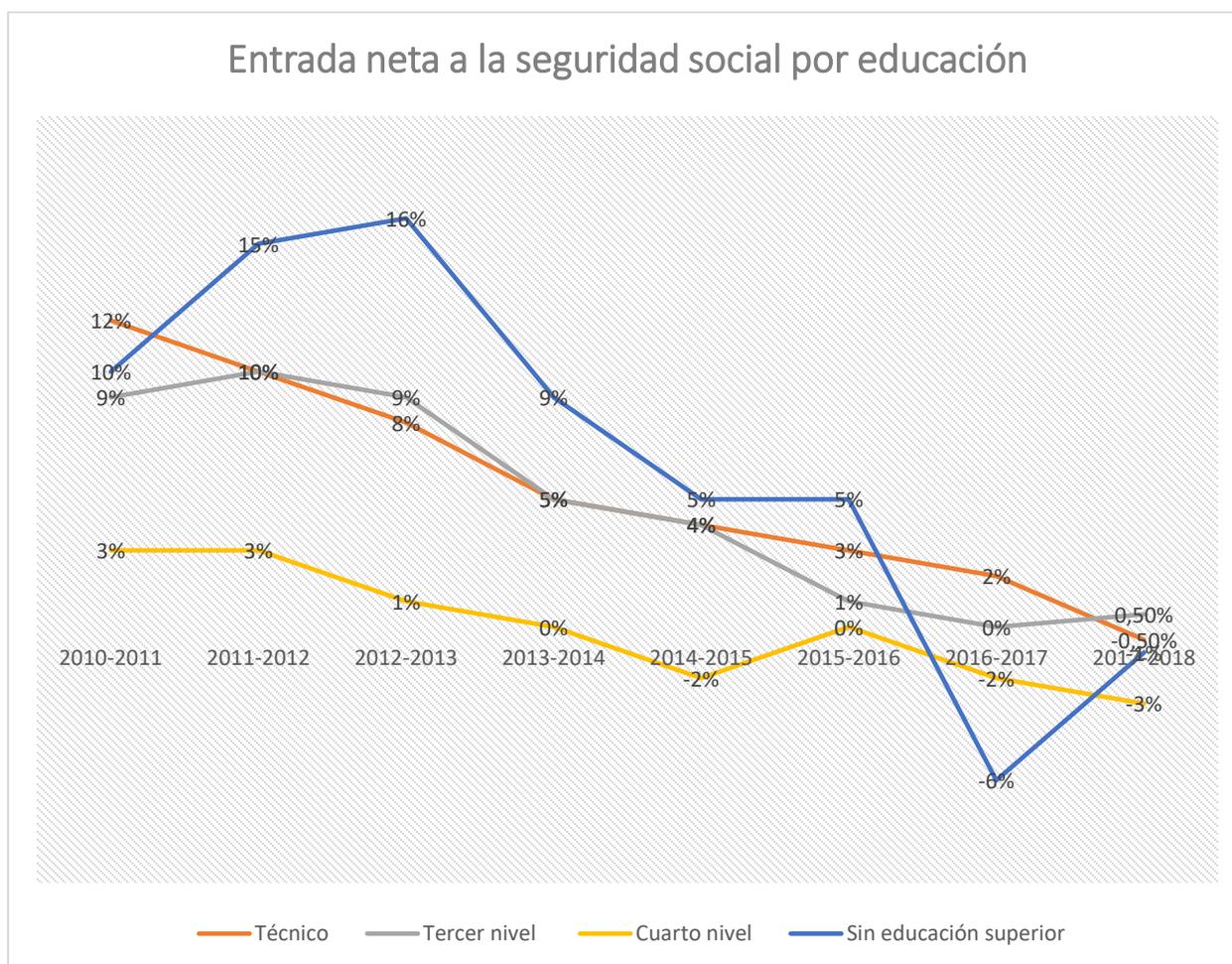


Figura 54. Entrada neta a la seguridad social por educación

Fuente: (INEC, s.f.)

Puede observarse que, si bien los segmentos poblacionales con un nivel educacional superior sea a nivel técnico o de tercero o cuarto nivel, han experimentado un sucesivo decremento en el ingreso neto a la seguridad social, es decir, las entradas menos las salidas del sistema; este decremento es más estable y sostenido, por lo que se puede estimar que en condiciones de recuperación económico, dicha tendencia se revertiría sólidamente; en tanto, el segmento poblacional sin educación superior, observa un comportamiento mucho más variable, esto revela que es el grupo poblacional más sensible a las externalidades económicas, desde el punto de vista del empleo, son aquellos individuos que no tengan estudios superiores.

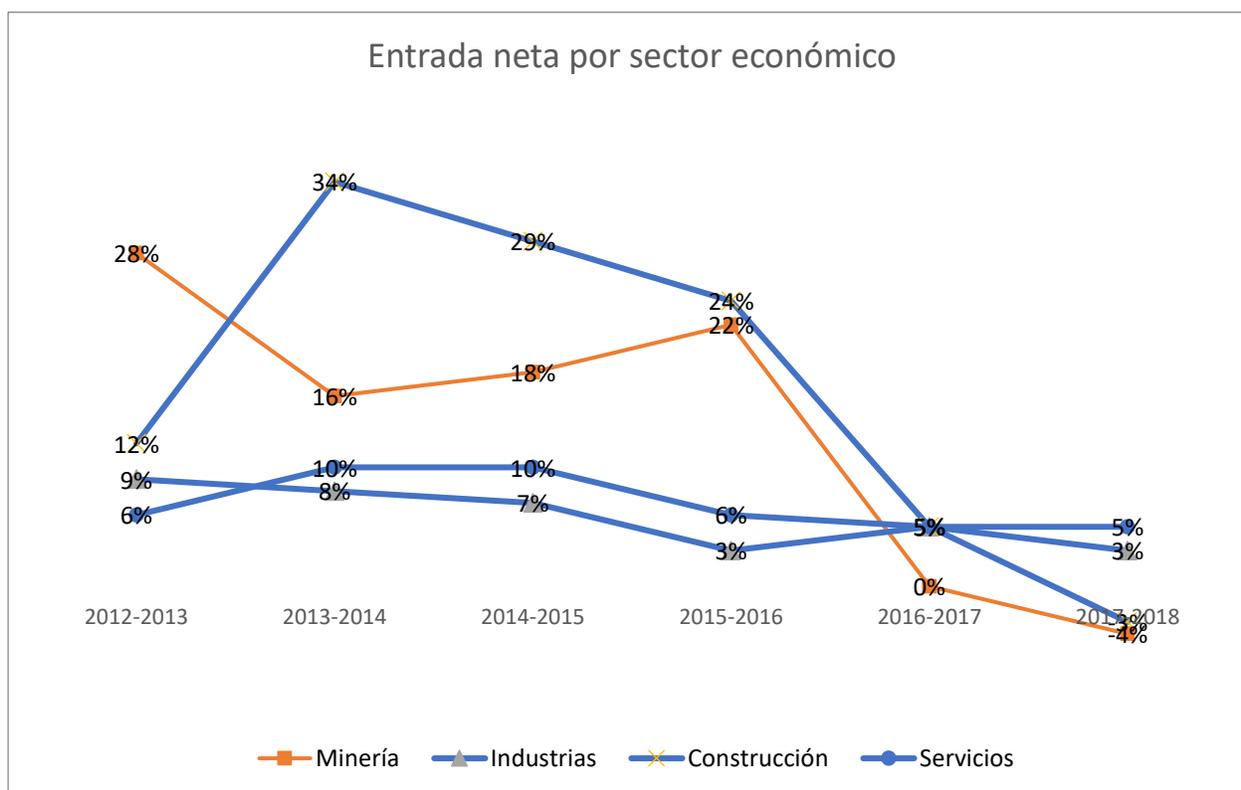


Figura 55. Entrada neta por sector económico

Fuente: (INEC, s.f.)

En lo referente a la tasa neta de entrada y salida por sector económico, la gráfica precedente revela que los sectores más vulnerables a las externalidades económicas son Minería y Construcción, tiene sentido si se toma en cuenta que la minería y todas las actividades extractivas, incluido el sector petrolero, está fuertemente sujeto a la demanda internacional y sobre todo el precio de las materias primas, que en un periodo de crisis, puede derrumbarse o incrementarse con facilidad, en tanto que la construcción, en el caso ecuatoriano al menos, depende mucho de la inversión estatal, y esta inversión está fuertemente correlacionada al factor previo precio de las materias primas, de modo que el sector constructivo es altamente sensible también a las externalidades económicas desde el punto de vista de la generación de empleo, esto no ocurre con los otros segmentos económicos analizados que son más estables.

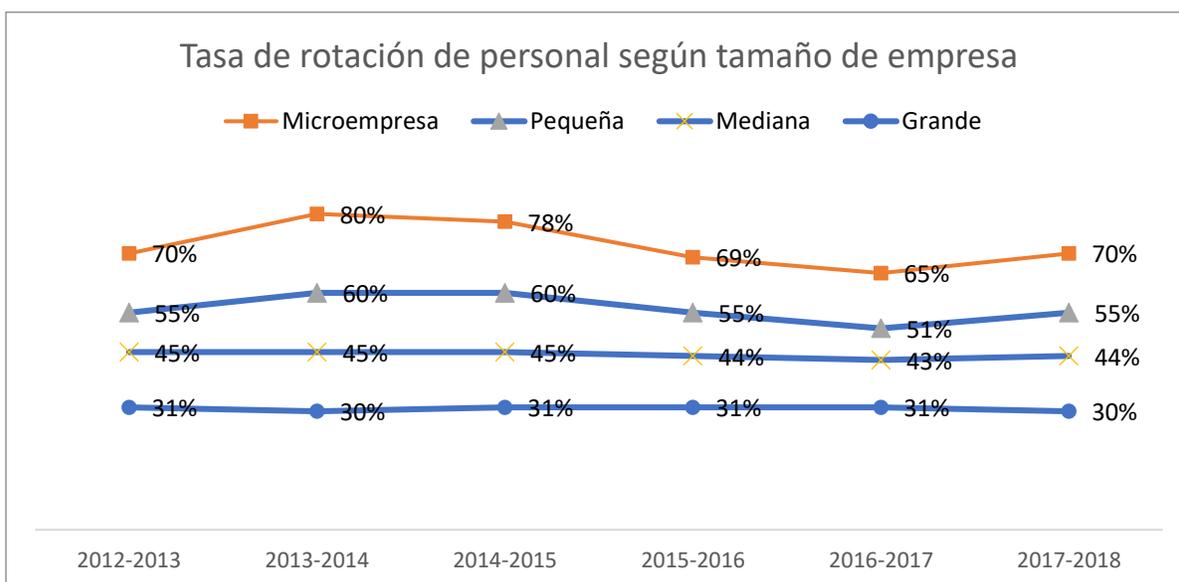


Figura 56. Tasa de rotación de personal según tamaño de empresa
Fuente: (INEC, s.f.)

Si se analiza la estabilidad laboral en función del tamaño de la empresa, se puede observar que las microempresas y las empresas medianas, presentan una mayor variabilidad, lo que muestra que son más vulnerables frente a las externalidades económicas en lo referente a la conservación de las fuentes de trabajo, de hecho, mantienen altas tasas de rotación que tienden a incrementarse en entornos de crisis.

En base a lo anterior y tomando en cuenta la investigación realizada que revela la estrecha relación estadística entre el desempleo y subempleo con la tasa de morosidad; se plantea una estrategia que enriquezca el análisis de perfil del solicitante, desde el punto de vista de la mejora en el estudio de factor CONDICIONES de las 5 C`s del crédito; es decir, se debe realizar un estudio adicional por cliente que valore el riesgo de entrar en condición de desempleo o subempleo a mediano plazo, a través del estudio de los siguientes factores:

- Nivel de estudios
- Sector económico de la industria en que trabaja
- Tamaño de la empresa

Estos tres parámetros deben considerarse como adicionales a los ya utilizados en la normativa del BIESS relativo a la estabilidad laboral del solicitante; y puede hacerse de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 7

Calificación adicional parámetro condiciones

Parámetro / evaluación	A	B
Escolaridad	Con estudios superiores	Sin estudios superiores
Sector de industria	Otros segmentos económicos	Minería y construcción
Tamaño de la empresa	Otros tamaños	Microempresa

El solicitante debería ser calificado de acuerdo a la tabla previa, con el fin de emitir un criterio adicional de riesgo, que se llamaría RIESGO DE PÉRDIDA DE EMPLEO A MEDIANO PLAZO; y que puede incidir en la aprobación del monto, plazo o aprobación total del crédito, junto a los otros criterios del BIESS para la entrega del crédito, esto se haría solamente para reducir el riesgo de impago, y puede hacerse una recomendación de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 8*Matriz de evaluación de riesgo de pérdida de empleo a mediano plazo*

Parámetro			Calificación de Riesgo
Escolaridad	Sector de industria	Tamaño de la empresa	
A	A	A	NULO
A	A	B	BAJO
A	B	A	BAJO
A	B	B	MEDIO
B	A	A	BAJO
B	A	B	MEDIO
B	B	A	MEDIO
B	B	B	ALTO

La tabla precedente sugiere una calificación de riesgo acorde a la combinación de A's y B's; la codificación se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 9*Explicación evaluación de riesgo*

Equivalencia	Explicación
NULO	Si todos los parámetros son calificados con A, es decir; AAA, no existe riesgo adicional o el riesgo es NULO para el parámetro CONDICIONES de las 5 C's del crédito.
BAJO	Si hay una B en la calificación, por ejemplo, AAB, se considera que existe un riesgo BAJO para el parámetro CONDICIONES de las 5 C's del crédito.
MEDIO	Si hay dos B en la calificación, por ejemplo, ABB, se considera un riesgo MEDIO para el parámetro CONDICIONES de las 5 C's del crédito.
ALTO	Si hay tres B en la calificación, es decir; BBB, se considera un riesgo ALTO para el parámetro CONDICIONES de las 5 C's del crédito.

La siguiente gráfica muestra la distribución del riesgo al parámetro CONDICIONES de las 5 C's del crédito, establecido:



Figura 57. Distribución de riesgo

La distribución de riesgo previamente mostrada, genera un parámetro adicional para evaluar las CONDICIONES del crédito hipotecario, análisis que actualmente se basa solamente en el criterio del número de aportaciones consecutivas del solicitante; se considera que esto no es suficiente ya que no toma en cuenta la volatilidad del empleo en condiciones de crisis, si bien esta estrategia serviría para establecer un perfil de riesgo al deudor hipotecario, no se debe usar como habilitante para el acceso al crédito, puesto que esto sería una condiciones discriminatoria; sino, que esta calificación debe ser usada como estrategia de seguimiento, es decir, dado que los solicitantes de crédito que caigan en categoría de riesgo en este análisis, tienen mayor vulnerabilidad ante condiciones de crisis; en una condición de crisis, debería prestarse mayor atención a estas cuentas, con el fin de aplicar estrategias de seguimiento y actualización de datos para estrategias de cobro mediante llamadas. A través de las estrategias mentadas, se busca incidir en la pérdida esperada que obedece a la siguiente fórmula:

$$PE = E * Pi * (1 - r)$$

Se espera reducir la pérdida esperada mediante el incremento de la tasa de recuperación r , a través del aumento de la probabilidad de recuperación mediante las estrategias de llamado y visita; y también la reducción de la probabilidad de incumplimiento Pi , mediante la consideración de otros parámetros en el análisis del perfil del solicitante de crédito.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

- El estudio desarrollado en el presente documento, corresponde a un análisis de riesgo operativo y legal, esto en referencia al análisis del perfil del cliente y la vulnerabilidad ante las externalidades del macroentorno.
- Los parámetros de riesgo crediticio a tomar en cuenta serán las 5C`s, se considera que la garantía es suficiente en torno al análisis efectuado por los peritos del banco BIESS, sobre los bienes en garantía.
- Los parámetros del análisis de las 5 C`s del crédito a afectar en el proceso de estudio del presente proyecto, son las CONDICIONES, esto debido a que se considera que los otros parámetros son considerados adecuadamente por el BIESS.
- El BIESS es el mayor banco del país, puesto que la cartera de crédito de la organización abarca el 27% del sistema financiero total, lo que implica una posición de liderazgo que puede determinar el comportamiento del mismo; desde el punto de vista del crédito hipotecario, el BIESS concentra el 49% del total del mercado financiero local, siendo líder absoluto del segmento.
- La cartera hipotecaria del BIESS, observa una pendiente decreciente desde el año 2015 en su monto frente al total de la cartera de crédito, en la cual, el crédito quirografario muestra una tendencia creciente sostenida independiente de la crisis económica.
- La mora hipotecaria del BIESS superó el promedio del sistema financiero local en el 2015 y ha observado un crecimiento sostenido hasta julio del 2018 en que se realizan cambios a

la normativa que ha logrado estabilizar el índice de morosidad en el 6.50% aproximadamente, pero aún casi tres veces superior al promedio del mercado.

- La tasa de morosidad es significativamente dependiente de la inversión privada, la deuda externa, los barriles de petróleo vendidos, la inflación, el subempleo y el empleo pleno y los depósitos a la vista del sistema financiero.
- El BIESS incrementa el volumen de crédito provisto como herramienta política electoral, debido a que el déficit de vivienda es un problema significativo en el país.
- Los clientes con pagos constantes y recurrentes son menos propensos a convertir su cartera en irrecuperable, la gestión telefónica, sin embargo, es efectiva mientras más temprano sea el contacto con el cliente en situación de cartera vencida.

4.2. Recomendaciones

- Es necesario desarrollar una estrategia de contacto telefónico temprano para aumentar la probabilidad de lograr el pago en forma temprana durante el proceso de reducción de la morosidad
- Es necesario que se desarrolle una estrategia de mejora del análisis de perfil de crédito del solicitante, considerando parámetros asociados a la vulnerabilidad de los segmentos poblacionales asociados a los entornos de crisis.
- Se debe favorecer el flujo de información desde la organización y la interrelación entre el BIESS y el IESS, de modo que se pueda realizar el cruce de información que garantice la identificación temprana de perfiles de riesgo.
- Mejor efectividad en el proceso que ofrece el Banco acerca de la reestructuración de los préstamos Hipotecarios que se encuentren en mora.

BIBLIOGRAFÍA

- Alayón, F. (Mayo de 2014). Análisis y medición del riesgo crediticio. Obtenido de Universidad de la Laguna:
<https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/878/Analisis+y+Medicion+del+Riesgo+de+Credito.pdf;jsessionid=993CA0A11AF2571EC84BF724B118D8AF?sequence=1>
- BCE. (Octubre de 2019). BCE. Obtenido de
<https://www.bce.fin.ec/index.php/informacioneconomica>
- BIESS. (2019). Presentación de la rendición de cuentas año 2018. Obtenido de
https://www.biess.fin.ec/FILES/ley-transparencia/rendicion-cuentas/RENDICI%C3%93N%20DE%20CUENTAS%202018_REV_GG_26_02_2019.pdf
- García, A. (Bogotá de Mayo de 2001). El Riesgo en el crédito. Obtenido de Universidad de las Américas:
http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/laex/garcia_s_m/capitulo2.pdf
- González, P. (3 de Febrero de 2019). La morosidad de los hipotecarios del BIESS alcanzó 6.49%; la de la banca privada es de 2.78%. El Comercio.
- González, X. (Agosto de 2015). Diseño de un scoring de crédito para la Cooperativa de Ahorro y Crédito CREDIAMIGO. Obtenido de USFQ:
<http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/5053/1/121568.pdf>

- Gutiérrez Pulido, H., & Vara Salazar, R. (2008). Análisis y diseño de experimentos . Mexico DF: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C.V.
- Hernández, L. (Enero de 2013). Análisis comparativo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social a nivel internacional, creación del BIESS y su participación en el sistema financiero ecuatoriano. Obtenido de PUCE:
<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/6820/7.36.001249.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- INEC. (s.f.). Obtenido de <http://www.inec.gov.ec/home/>
- Ley organica para la regulación de créditos de vivienda y vehículo (Enero de 2010). Ley Orgánica para la regulación de créditos de vivienda y vehículos. Obtenido de <https://vlex.ec/vid/ley-organica-regulacion-creditos-643461257>
- Ludovic, F. (Julio de 2018). Análisis de riesgo crediticio, modelo de credit scoring. Obtenido de Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión:
<http://www.redalyc.org/pdf/909/90953767010.pdf>
- Numbers. (2018). BIESS, El banco más joven y más grande. Numbers, 1-7.
- Paucar, R. (2012). Los préstamos hipotecarios otorgados por el IESS a sus afiliados y su impacto en el sector inmobiliario durante el periodo 2007-2010 en la ciudad de Quito. Obtenido de <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/3991/1/UPS-QT03063.pdf>
- Paucar, R. (Junio de 2012). Los préstamos hipotecarios otorgados por el IESS a sus afiliados y su impacto en el sector inmobiliario durante el periodo 2007-2010 en la ciudad

de Quito. Obtenido de UPS: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/3991/1/UPS-QT03063.pdf>

- Roca, R. (2002). La tasa de interés y sus principales determinantes. Obtenido de http://economia.unmsm.edu.pe/org/arch_iiie/arch_invest/doc_inv_DI-02-003.pdf
- Rodriguez, L. (2012). Impacto de las tasas de interés activas en la rentabilidad de las instituciones financieras privadas periodo 2008 - 2011. Quito: PUCE.
- S. Kalpakjian, S. R. (2008). Manufactura, Ingeniería y Tecnología. Quinta edición . Mexico: Pearson Educacion.
- Saavedra, M. L. (2012). Modelos para medir riesgo de la banca. Obtenido de Cuaderno de administración Bogotá, Scielo: <http://www.scielo.org.co/pdf/cadm/v23n40/v23n40a13.pdf>
- Superintendencia_de_Bancos_y_Seguros. (2016). Superintendencia_de_Bancos_y_Seguros. Obtenido de http://www.sbs.gob.ec:7778/practg/pk_catst.p_reprt_dat_genrl?vp_cod_tip_instt=3
- Trejo, A. G. (2014). Análisis de los créditos hipotecarios que otorga el BIESS y su impacto en el sector inmobiliario de la ciudad de guayaquil Obtenido de <https://docplayer.es/20358391-Universidad-de-guayaquil.html>
- Vásconez, L. (2013). Aplicación Contabilidad en Instituciones Financieras. Obtenido de UTPL: <https://lvasconez.wikispaces.com/file/view/UNIDAD+I.pdf>

- Washburn, C. (2015). Aplicación de los intereses pasivos y activos en el sistema bancario ecuatoriano y sus efectos macroeconómicos 2007 - 2013. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Zambrano, R. (2006). La banca de segundo piso en el Ecuador. Obtenido de IAEN:
<http://repositorio.iaen.edu.ec/bitstream/24000/25/1/CD-IAEN-0017.pdf>