

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



**TESIS DE GRADO**

**MENCIÓN: ECONOMÍA FINANCIERA**

**CLASIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE CARTERA DE CRÉDITO PARA  
MINIMIZAR RIESGOS “MUSERPOL”**

**POSTULANTE : CONDORI MACHICADO Reyna Fabiola**

**TUTOR : Mg. Sc. CHAVEZ TORRICO Hernán Roger**

**RELATOR : Lic. ESCOBAR LÓPEZ José Ruddy**

**LA PAZ – BOLIVIA**

**2023**

## **DEDICATORIA**

*Dedicado con todo amor especialmente:*

*A Dios por permitirme haber llegado a mi meta.*

*A mi familia, que fue el pilar muy importante para no rendirme, mi mamá*

*Filomena, mis hermanos Galo, Martin, Juan, Danny y José,*

*gracias a su apoyo he logrado culminar mis estudios  
y poder lograr llegar a esta etapa muy importante en mi vida.*

*A todos mis amigos que estuvieron allí para brindarme su apoyo*

*incondicional.*

## **AGRADECIMIENTO**

*Agradecer de manera especial a mi Tutor Mg. Sc. Hernán Roger Chávez Torrico, por todo su tiempo, su colaboración y consejos brindados en el transcurso de la elaboración de este trabajo.*

*A mi docente Revisor Mg. José Ruddy Escobar López por la paciencia y el tiempo dedicado a la revisión, comentarios y sugerencias que me ayudaron a culminar mi trabajo.*

*Agradezco al Licenciado Jorge Machaca, Director de Estrategias Sociales E Inversiones de la institución “MUSERPOL”, por confiar en mí y brindarme todo su apoyo y fortalecer este trabajo.*

## **Resumen**

La Mutual de Servicios al Policía – MUSERPOL, es una institución pública descentralizada, de duración indefinida y patrimonio propio, con autonomía de gestión administrativa, financiera, legal y técnica, bajo tuición del Ministerio de Gobierno. Para ello MUSERPOL, destino sus esfuerzos a generar beneficios para sus asociados, como son la otorgación de créditos.

Por consiguiente, el presente trabajo de investigación, pretende determinar los factores que inciden en el nivel de riesgo de crédito y la calificación que la Mutual de Servicios al Policía – MUSERPOL, para ello se abordaran los siguientes capítulos.

En el Capítulo I, de la tesis se presenta el marco metodológico presentando la identificación del tema de investigación, la delimitación del trabajo de investigación, categorías y variables económicas. El Capítulo II presenta el arco de referencia, en el que se efectúa una revisión teórica de conceptos, métodos y sanas practicas por instituciones como el Comité de Basilea, ISO 31000 y la norma regulatoria vigente en Bolivia, emitida por la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI). En el Capítulo III, se presenta el marco legal e institucional, que presenta una revisión del marco legal vigente, apoyados en los lineamientos a partir de la Ley de Servicios Financieros N°393, También el Capítulo IV se presenta el modelo econométrico, efectuando la modelación cuantitativa de variables relevantes para la gestión de riesgos de crédito y finalmente el Capítulo V con las principales conclusiones y recomendaciones producto del trabajo de investigación.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>Capítulo I: Marco Metodológico</b> .....	1
<b>1.1. Antecedentes</b> .....	1
<b>1.2. Identificación del Tema de Investigación</b> .....	1
<b>1.2. Delimitación del Trabajo de Investigación</b> .....	2
<b>1.2.1. Temporal</b> .....	2
<b>1.2.2. Espacial</b> .....	3
<b>1.2.3. Sectorial</b> .....	3
<b>1.3. Delimitación de Categorías y Variables Económicas</b> .....	3
<b>1.3.1. Categorías</b> .....	3
<b>1.3.2. Variables</b> .....	3
<b>1.3.2.1. Variable Dependiente</b> .....	3
<b>1.3. Definición del Objeto de Investigación</b> .....	4
<b>1.5. Pregunta de Investigación</b> .....	5
<b>1.6. Identificación del Problema de Investigación</b> .....	6
<b>1.7. Justificaciones</b> .....	6
<b>1.7.1. Justificación Teórica</b> .....	6
<b>1.7.2. Justificación Económica</b> .....	6
<b>1.7.3. Justificación Social</b> .....	7
<b>1.7.4. Justificación de la Mención</b> .....	7
<b>1.8. Planteamiento de Objetivos de la Investigación</b> .....	7
<b>1.8.1. Objetivo General</b> .....	7
<b>1.8.2. Objetivo Especifico</b> .....	8
<b>1.9. Planteamiento de la Hipótesis de Trabajo</b> .....	8
<b>1.11. Metodología de Investigación</b> .....	9
<b>1.11.1. Método Científico de Investigación</b> .....	9
<b>1.11.2. Tipo de Investigación</b> .....	10
<b>1.11.3. Fuentes de Investigación</b> .....	11
<b>1.11.4. Instrumentos de Investigación</b> .....	12

1.11.5. Procesamiento de Información.....	12
1.11.6. Análisis de Resultados.....	12
<b>CAPITULO II:</b> .....	14
<b>MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL</b> .....	14
<b>2.1. Fundamento teórico</b> .....	14
2.1.1 Sistema financiero .....	15
2.1.2. Basilea I, II y III .....	16
2.1.2.1 Basilea I.....	16
a) Principios básicos de Basilea I .....	16
2.1.2.2. Basilea II .....	16
a) Objetivos De Basilea II .....	18
b) Metas De Basilea II .....	18
c) Principios De Basilea II .....	19
2.1.2.3 Basilea III .....	20
2.1.4. Evaluación de Riesgos de Crédito.....	22
2.1.5. 5'C de Crédito .....	24
2.1.7. Metodologías en Gestión de Riesgos .....	26
2.1.7.1. Modelo Cualitativo.....	26
2.1.7.2 Modelo de las 5C de Créditos .....	28
2.1.7.3. Modelo Credit Scoring.....	28
2.2. Marco Conceptual.....	29
<b>CAPÍTULO III:</b> .....	35
<b>MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL</b> .....	35
3.1. Ley de Servicios Financieros No.393 .....	35
3.2. Directrices Generales Para la Gestión de Riesgo de Crédito .....	48
3.3. Mutual de Servicios al Policía – MUSERPOL .....	49
3.3.1. Antecedentes .....	49
3.3.1.1. Visión.....	50
3.3.1.2. Misión .....	51
3.3.1.3. Funciones y fines institucionales MUSERPOL .....	51

<b>3.3.1.4. Organigrama MUSERPOL</b> .....	52
<b>3.3.1.5. Beneficios MUSERPOL</b> .....	54
<b>3.3.2. Reglamento de Préstamos MUSERPOL 2019</b> .....	59
<b>CAPITULO IV</b> .....	62
<b>MARCO PRÁCTICO</b> .....	62
<b>4.1. Revisión Financiera MUSERPOL</b> .....	62
<b>4.2. Modelo de Gestión de Riesgo MUSERPOL</b> .....	66
<b>4.3. Análisis de Factores de Riesgo MUSERPOL</b> .....	69
<b>4.4. Modelo Económico</b> .....	70
<b>4.5. Identificación de Variables</b> .....	71
<b>4.6. Planteamiento del Modelo</b> .....	74
<b>4.7. Resultados del Modelo</b> .....	75
<b>CAPÍTULO V</b> .....	81
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	81
<b>5.1. CONCLUSIONES</b> .....	81
<b>5.2. RECOMENDACIONES</b> .....	83
<b>15. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	84
<b>16. ANEXOS</b> .....	86

## Índice de Cuadros

<b>Cuadro 1: Resultados Cuantificables y Verificables Alcanzados MUSERPOL</b> .....	5
<b>Cuadro 2:Operacionalización de Variables</b> .....	8
<b>Cuadro 3: Acuerdo de capital de Basilea II</b> .....	17
<b>Cuadro 4: Proceso de Gestión de Riesgo de Crédito</b> .....	21
<b>Cuadro 5: ISO 31000</b> .....	25
<b>Cuadro 6: Estructura del Sistema Financiero</b> .....	30
<b>Cuadro 7: Estructura Institucional del Sistema Financiero</b> .....	31
<b>Cuadro 8: Visión</b> .....	50
<b>Cuadro 9: Misión</b> .....	51
<b>Cuadro 10: Organigrama MUSERPOL</b> .....	52
<b>Cuadro 11: Cartera y Préstamos Vigentes MUSERPOL en Bs</b> .....	62
<b>Cuadro 12: Cartera y tasa de mora MUSERPOL</b> .....	63
<b>Cuadro 13: Patrimonio Institucional Gestión 2020</b> .....	64
<b>Cuadro 14: Presupuesto de Ingresos MUSERPOL</b> .....	64
<b>Cuadro 15: Ejecución Presupuestaria de Ingresos Gestión 2020}</b> .....	65
<b>Cuadro 16: Evolución de Ingresos Institucionales Gestión 2013 – 2020</b> .....	66
<b>Cuadro 17: Fuentes de Ingreso MUSERPOL 2021</b> .....	69
<b>Cuadro 18: Inspección Variable Default</b> .....	71
<b>Cuadro 19: Correlaciones</b> .....	72
<b>Cuadro 20: Resumen estadístico Variables Independientes</b> .....	73
<b>Cuadro 21: Modelo Final</b> .....	74
<b>Cuadro 22: Tabla de Contingencia</b> .....	75
<b>Cuadro 23: Curva ROC</b> .....	76
<b>Cuadro 24: Márgenes del Modelo</b> .....	77
<b>Cuadro 25: Efectos Margen Variables Independientes</b> .....	78
<b>Cuadro 26: Efectos Marginales Modelo</b> .....	79
<b>Cuadro 27: Sensibilidad Vs Especificidad</b> .....	80



## Índice de Anexos

<b>Anexo 1: Encuesta Modelo .....</b>	<b>86</b>
<b>Anexo 2: Escala Salarial Policial 2019 e incremento 2020 .....</b>	<b>89</b>
<b>Anexo 3: Presupuesto asignado y ejecutado para préstamos MUSERPOL para la gestión 2020.....</b>	<b>90</b>
<b>Anexo 4: Ingresos generados por la MUSERPOL 2014 - 2020.....</b>	<b>91</b>
<b>Anexo 5: Oficina Central MUSERPOL La Paz .....</b>	<b>92</b>
<b>Anexo 6: Basilea III.....</b>	<b>92</b>
<b>Anexo 7: Inspección Variables Independientes.....</b>	<b>93</b>
<b>Anexo 8: Estado de Ejecución Presupuestaria de gastos Muserpol .....</b>	<b>100</b>
<b>Anexo 9: Estado de Ejecución Presupuestaria Muserpol 2021.....</b>	<b>101</b>

## **Capítulo I: Marco Metodológico**

### **1.1. Antecedentes**

La Mutual de Servicios al Policía – MUSERPOL, se crea mediante D.S. N° 1446 de fecha 19 de diciembre de 2012 y entra en vigencia a partir del 19 de julio de 2013, como institución pública descentralizada, de duración indefinida y patrimonio propio, con autonomía de gestión administrativa, financiera, legal y técnica, bajo tuición del Ministerio de Gobierno.

La Mutual de Servicios al Policía desde su creación, paso por diferentes etapas y destino sus esfuerzos a generar beneficios para sus asociados. En ese marco uno de los productos que genera incentivos a todos sus afiliados son la otorgación de créditos.

En esa línea es importante, resaltar que MUSERPOL, enfrenta por esta actividad a riesgos inherentes a esta actividad como es el riesgo de crédito, por tanto, es importante identificar los factores de riesgo de crédito que enfrenta la Mutual de Servicios al Policía “MUSERPOL”.

Por consiguiente, el presente trabajo de investigación, pretende determinar los factores de inciden en el nivel de riesgo de crédito y la calificación que la entidad realiza para la otorgación de créditos.

### **1.2. Identificación del Tema de Investigación**

Los beneficios económicos que otorga MUSERPOL a sus asegurados pasivos y activos, son diversos, desde cuotas mortuorias a préstamos de corto y largo plazo, este último es el objeto de investigación dado que dentro de este beneficio existe un riesgo de recuperación inherente a este tipo de operaciones que realiza la institución, categorizadas como préstamos crediticios.

Para ello debemos analizar los factores que están referidos a la operación de otorgación de créditos a los asociados de Mutual de Servicios al Policía “MUSERPOL”. Al respecto, los créditos se constituyen en operaciones crediticias, constituyéndose en activos de riesgo.

El riesgo al que están expuesto los créditos de Mutual de Servicios al Policía “MUSERPOL”, es el riesgo de crédito, que representa el grado de incumplimiento de sus asociados en el pago o honra de sus deudas en capital e interés según los planes de pago otorgados.

Si bien los niveles de mora por incumplimiento en Mutual de Servicios al Policía “MUSERPOL” son estables, representan un riesgo y precisan ser analizados para poder identificar sus factores de riesgo y poder establecer controles a los niveles de cartera potencial a ser deteriorada por incumplimiento de sus asociados.

Al respecto, es importante determinar la clasificación y calificación de la cartera de créditos de Mutual de Servicios al Policía “MUSERPOL” a fin de poder gestionar el riesgo de crédito al cual está expuesta la institución, el cual es el objeto de investigación en el presente trabajo de tesis.

## **1.2. Delimitación del Trabajo de Investigación**

### **1.2.1. Temporal**

El presente trabajo de investigación considera un periodo de estudio, que comprende el año 2009 a 2020 de acuerdo a datos de Mutual de Servicios al Policía “MUSERPOL”. Este periodo de tiempo muestra el comportamiento de la estructura de la clasificación de crédito en el Mutual del Servicios al Policía, es importante considerar el comportamiento de la gestión 2020, dado que ese periodo se tiene el evento del COVID-19, en un contexto de crisis mundial y nacional debido a conflictos sociales y de salud, generados a raíz de esta pandemia, lo cual se constituye en un evento que genera una incidencia en la

información para poder analizarla y modelarla, dado que incidió en el comportamiento de pago de los beneficiarios de MUSERPOL.

### **1.2.2. Espacial**

El presente trabajo de investigación tiene su delimitación a nivel nacional en el estado Plurinacional de Bolivia, donde tiene presencia la institución, con sede de funciones de MUSERPOL, ubicada en el Departamento de La Paz.

### **1.2.3. Sectorial**

Es preciso mencionar que el presente documento se enmarca dentro el sector público, considerando específicamente la Mutual de Servicios de la Policía “MUSERPOL”, como entidad pública descentralizada, de duración indefinida y patrimonio propio, con autonomía de gestión administrativa, financiera, legal y técnica, bajo tuición del Ministerio de Gobierno. Mutual de Servicios al Policía “MUSERPOL”, cuenta con alrededor de 47.000 policías del sector activo y pasivo, siendo un sector importante de la sociedad.

## **1.3. Delimitación de Categorías y Variables Económicas**

### **1.3.1. Categorías**

Las categorías económicas del presente trabajo de investigación, están referidas por una parte a mora crediticia y calidad de cartera. Esta última, referida a la clasificación y calificación de la cartera de créditos de la Mutual de Servicios al Policía “MUSERPOL”.

### **1.3.2. Variables**

#### **1.3.2.1. Variable Dependiente**

La variable dependiente, del trabajo de investigación estará dado por la cartera con potencial en riesgo, medida por el indicador de mora de cartera de crédito de la Mutual de Servicios al Policía “MUSERPOL”.

### **1.3.2.2. Variable Independiente**

Las variables independientes, del trabajo de investigación estará dados por las siguientes variables, que inciden en la clasificación y calificación de cartera:

- Edad.
- Capacidad de pago (salario o ingreso).
- Grado y categoría.
- Destino del préstamo (consumo o inversión).
- Plazo de la operación
- Garantía
- Monto desembolsado

### **1.3. Definición del Objeto de Investigación**

La unidad de Inversiones y Préstamos en la gestión 2020, alcanzo un total de la cartera bruta de créditos de Bs565,365,000 y Bs2,098,497; de mora la cual permite calcular una mora del 0.37% inferior a la nacional que alcanzo el 2.3%, el nivel más alto en una década según datos del Banco Central de Bolivia (BCB) y la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI).

Este indicador muestra una desaceleración de la economía, que afectó los ingresos de los deudores y, en consecuencia, los pagos que debían honrar mensualmente. Asimismo, a marzo de este año, las utilidades de la banca nacional cayeron en 11,3% (Miguel Lazcano 2020).

Una excesiva baja en la morosidad nos indica que el banco no estaría prestando lo suficiente, provocando un costo de oportunidad para la entidad financiera al mantener recursos económicos ociosos y que podrían estar generando interés al implementarlos en la economía real.

La excesiva baja morosidad es un indicador de una mala evaluación crediticia del riesgo, por ineficiencia en sus procesos. En el caso de MUSERPOL, se puede identificar que desde la gestión 2009, la cartera tuvo un comportamiento creciente importante, beneficiando a más de 15,042 prestatarios al cierre de la gestión 2020, las tasas de mora en la institución fueron reduciendo de manera importante entre las gestiones 2009 a 2014, que para dicho periodo se registró una mora en promedio del 3.22% y para el 2015 al 2020 un 0.50% de mora promedio, aspecto que es importante señalarlo.

**Cuadro 1: Resultados Cuantificables y Verificables Alcanzados MUSERPOL**

<b>AÑOS</b>	<b>CARTERA BRUTA</b>	<b>PRESTAMOS VIGENTES</b>	<b>MORA</b>	<b>INDICE DE MORA</b>
<b>2009**</b>	17,787,023	243	1,047,481	5.89%
<b>2010**</b>	25,217,887	345	1,116,386	4.43%
<b>2011**</b>	35,753,135	489	1,189,824	3.33%
<b>2012**</b>	50,689,680	693	1,268,092	2.50%
<b>2013**</b>	71,866,249	983	1,351,510	1.88%
<b>2014**</b>	111,651,642	1,527	1,440,414	1.29%
<b>2015**</b>	210,378,955	2,878	1,535,167	0.73%
<b>2016**</b>	310,437,017	4,247	1,636,153	0.53%
<b>2017</b>	463,057,719	4,782	1,743,782	0.38%
<b>2018</b>	451,372,315	6,513	2,663,097	0.59%
<b>2019</b>	509,715,648	10,640	2,221,374	0.43%
<b>2020</b>	565,365,000	15,042	2,098,497	0.37%

\* A cierre de gestión

\*\* Datos estimados en base a informes finales RPC, MUSERPOL

Fuente: Sistema de Prestamos SISMU y RPC de cierre de Gestión MUSERPOL

### 1.5. Pregunta de Investigación

La siguiente pregunta, servirá como guía en el desarrollo del presente trabajo de investigación.

¿Cuáles son los factores de riesgos de crédito, que inciden en la calificación y clasificación de cartera de créditos MUSERPOL?

## **1.6. Identificación del Problema de Investigación**

Deficiencias en el proceso de calificación y clasificación en los préstamos otorgados por la Mutual de Servicios al Policía “MUSERPOL”, es la principal causa de una mala evaluación de riesgo de crédito.

Este aspecto es importante señalar, dado que dentro los beneficios de la Mutual de Servicios al Policía “MUSERPOL” a sus asociados, está la otorgación de créditos a sus beneficiarios, sin embargo, los recursos deben ser devueltos por los beneficiarios y en caso de existir mora se perdería el capital otorgado reduciendo así el valor de la institución.

## **1.7. Justificaciones**

### **1.7.1. Justificación Teórica**

El trabajo de investigación se justifica teóricamente, dado que se revisarán categorías como mora crediticia, cartera potencial en riesgo y calificación crediticia, contribuyendo a la teoría con la identificación de factores de riesgo de crédito que expliquen y evidencien los elementos que generan el deterioro de la cartera de créditos de MUSERPOL, en el proceso de otorgación de créditos.

### **1.7.2. Justificación Económica**

La Mutual de Servicios al Policía “MUSERPOL”, busca objetivos de desarrollo a sus afiliados entre ellos el Sector de la Policía Nacional, entre sus afiliados los sectores pasivo y activo, por ello es importante garantizar su permanencia económica – financiera, a lo largo del tiempo para continuar dando los beneficios a sus afiliados reduciendo el grado de exclusión del sistema financiero.

Por ello se debe tener, una adecuada evaluación financiera, en la otorgación de créditos a los afiliados de la entidad policial, lo cual podría mejorar en gran medida la situación

económica de la Mutual de Servicios al Policía “MUSERPOL”, traduciendo en su estabilidad económica y financiera.

Asimismo, la correcta calificación y clasificación de cartera de créditos, permitirá mantener niveles de solvencia financiera y económica en la Mutual de Servicios al Policía “MUSERPOL”, garantizando de esa manera su permanencia y favoreciendo a sus afiliados.

### **1.7.3. Justificación Social**

El trabajo de investigación se justifica socialmente por medio de mejorar los servicios financieros que brinda la Mutual de Servicios al Policía “MUSERPOL” a sus afiliados, que en última instancia está destinada a mejorar la calidad de vida de los efectivos policiales y reducir los niveles de exclusión financiera, dando oportunidades de financiamiento y otros beneficios a sus afiliados, entre ellos sector pasivo y activo de la Policía Nacional, por tanto tiene una alta incidencia social del contenido de esta investigación y aporte, recomendaciones para mantener y mejorar los niveles de desarrollo social.

### **1.7.4. Justificación de la Mención**

La justificación de la mención de Economía Financiera, recae en la importancia del estudio y generación de aportes a la teoría de créditos, riesgos financieros, por consiguiente, su aporte financiero es importante para el éxito de este trabajo de investigación.

## **1.8. Planteamiento de Objetivos de la Investigación**

### **1.8.1. Objetivo General**

Identificar los factores de riesgos de crédito, que inciden en la calificación y clasificación de la cartera de créditos la Mutual de Servicios al Policía “MUSERPOL”.



### **1.8.2. Objetivo Especifico**

- Efectuar una revisión teórica de la gestión de riesgo de crédito.
- Revisar las metodologías existentes en gestión de riesgo de crédito.
- Analizar los factores de riesgo de la cartera de créditos de “MUSERPOL”.
- Efectuar una revisión financiera de la cartera de “MUSERPOL”.
- Proponer un modelo econométrico de cartera en mora de “MUSERPOL”.
- Describir si las medidas adoptadas para gestionar el riesgo crediticio en “MUSERPOL” son las adecuadas de acuerdo con el criterio del asesor de créditos.

### **1.9. Planteamiento de la Hipótesis de Trabajo**

La mora de la cartera de créditos de la Mutual de Servicios al Policía “MUSERPOL”, se explica en mayor medida por deficiencias en las políticas de clasificación y calificación de cartera de créditos, antes de la otorgación de créditos.

Asimismo, la incidencia de la mora crediticia se explica en un 20% por la incorrecta clasificación y calificación de cartera de créditos de la Mutual de Servicios al Policía “MUSERPOL”.

Por ello es importante determinar factores de riesgo que permitan una calificación y clasificación de la cartera de créditos de los clientes de MUSERPOL, entre las cuales tenemos el Cargo, el Monto desembolsado, el Sexo, el Destino de crédito inmueble, el Destino de crédito agricultura, el Destino de crédito comercio, el Destino de crédito servicios, el Destino de crédito microcrédito, el Destino de crédito de consumo y Destino de crédito equipos

### **1.10. Operacionalización de Variables.**

#### **Cuadro 2: Operacionalización de Variables**

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICION</b>	<b>INDICADORES</b>
<b>C.E. 1. Mora o Incumplimiento</b>	La morosidad se mide como el porcentaje de la cartera improductiva frente a la cartera total. Los indicadores de morosidad se calculan como la razón de la cartera en mora o incumplimiento respecto del total de la cartera bruta.	V.E. 1 Mora o Incumplimiento (Meses)
<b>C.E. 2. Calificación crediticia</b>	Las entidades financieras presentan una ayuda a la sociedad con la prestación monetaria mediante créditos, analizando bajo procedimientos la facilidad de pago de los clientes; además será la responsable de buscar que el prestatario no ponga en riesgo su capital prestado, que le garantice la disponibilidad de sus recursos en un momento determinado y que a su vez le paguen retorno o premio por prestar sus recursos; para ello las empresas socializan los diferentes tipos de riesgos de créditos indicados a continuación.	V.E. 1 Edad. V.E. 2 Capacidad de pago (salario o ingreso). V.E. 3 Grado y categoría. V.E. 4 Destino del préstamo (consumo o inversión). V.E. 5 Plazo de la operación V.E. 6 Garantía V.E. 7 Monto Desembolsado

*Fuente: Elaboración Propia*

## **1.11. Metodología de Investigación**

### **1.11.1. Método Científico de Investigación**

El método de investigación del presente trabajo de investigación, será abordado en base al método deductivo, donde se inicia de un entorno general para llegar a aspectos particulares.

Se inicia con el estudio de categorías económicas para concluir el análisis a nivel de variables económicas. La presente investigación toma en cuenta dos categorías económicas; tasa de mora y calidad de cartera mediante la clasificación y calificación de la cartera de MUSERPOL, las cuales son explicadas por sus respectivas variables económicas.

### **1.11.2. Tipo de Investigación**

Los tipos y orientación de investigación utilizados en el presente trabajo son: enfoque cuantitativo, descriptivo y explicativo:

✓ **Enfoque Cuantitativo:**

Según (Hernández, 2010), “se usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías, es decir que en el presente trabajo de investigación se recolecta datos cuantificables y medibles”.

✓ **Enfoque Explicativo:**

Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar porque ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o porque se relacionan dos o más variables.

Según (Hernández, 2010), se enfoca en explicar por qué ocurre un fenómeno económico y en qué circunstancias y medida se manifiesta.

Esto con relación al presente trabajo de investigación se procede a describir y explicar el comportamiento de las variables para luego compararlas y relacionarlas con el fin de identificar el problema, contrastar la hipótesis y alcanzar los objetivos planteados.

✓ **Enfoque descriptivo:**

El enfoque descriptivo es uno de los métodos que se usan en investigaciones para la evaluación de algunas características de una población. En muchas investigaciones, se requiere de un estudio previo al método científico. Uno de estos estudios corresponde al método descriptivo, en el que se evalúan poblaciones o situaciones en particular.

### **1.11.3. Fuentes de Investigación**

La información se constituye en la materia prima por la cual se puede llegar a describir y explicar, los hechos y fenómenos planteados en la investigación. Los datos investigados provienen de fuentes de información Primaria y secundaria.

- **Fuentes de información primaria**

Se realizará por medio de una encuesta

- **Fuentes de información secundaria**

Se obtendrá de las memorias institucionales de la MUSERPOL

Consiste en instituciones que gozan de confiabilidad y credibilidad de la información.

- Ministerio de gobierno

- Ministerio de Defensa

- **Fuentes de información de tercer orden:**

Se resume en información que es obtenida, recopilada y transcrita por personas que han recibido dicha información a través de otras fuentes.

Consiste en el uso de:

- Textos documentales.
- Revistas.
- Boletines informativos.
- Paper's.
- Dossier's.
- Internet (páginas web).

Son fuentes de información que se utiliza para la recolección de datos, para organizar, resumir, analizar y generalizar los resultados de todo lo observado. Implica la recolección sistemática de datos para tener una idea clara acerca del fenómeno a estudiar. Además, estas herramientas permitirán realizar el análisis, para alcanzar el objetivo general y la demostración o refutación de la hipótesis planteada.

#### **1.11.4. Instrumentos de Investigación**

El principal Instrumento de investigación para el desarrollo de la tesis de grado, en esta investigación será mediante el uso y aplicación de la estadística descriptiva, inferencia estadística, muestreo estadístico y econometría.

#### **1.11.5. Procesamiento de Información**

La investigación recolecta datos estadísticos de distintas fuentes de información. Se utiliza estos datos para ser procesados por instrumentos estadísticos para que posteriormente se realice la comparación de cuadros y gráficos estadísticos que serán analizados de forma descriptiva y cuantitativa; para establecer patrones de comportamiento y medición de las variables en estudio, y su relación con el fenómeno estudiado.

#### **1.11.6. Análisis de Resultados**

Las técnicas a ser utilizadas son: el análisis estadístico de los datos y el análisis documental. Los medios a los que se recurre para el análisis estadístico de los datos son

medios secundarios como instituciones nacionales. Servirán de gran ayuda para la elaboración de cuadros estadísticos y la elaboración de tendencias.

El análisis documental, es utilizado para analizar los contenidos de documentos que en realidad aporte con información relevante para argumentar y respaldar aspectos importantes de la investigación. La elaboración de fichas bibliográficas, visitas a bibliotecas especializadas y hemerotecas apoyan de gran manera.

## **CAPITULO II: MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL**

El marco teórico nos sirve para sustentar, analizar, exponer conceptos y antecedentes que en general son válidos para la investigación.

### **2.1. Fundamento teórico**

El marco teórico hace referencia a la teoría del crecimiento económico, donde el aporte más importante es de Keynes (1983), en la cual realiza: Una crítica a la economía clásica de su teoría del empleo, el interés y el dinero, se aparta radicalmente de la ciencia económica tradicional en un punto clave: la llamada ley de Say, según la cual no puede existir un exceso de producción en relación a la demanda, supone que la tendencia natural del capitalismo consiste en corregir automáticamente los desajustes periódicos del sistema.

El núcleo del pensamiento económico de Keynes (1983) admite ser explicado así: en una economía capitalista desarrollada, la inversión global determina el volumen de renta; al mismo tiempo determina también el nivel de ahorro y el tipo de interés. Esta inversión depende de lo que Keynes describió como eficiencia marginal del capital. Mientras el consumo muestra tendencia a permanecer estable a lo largo de ciertos periodos. El volumen de inversión tiene grandes oscilaciones que determinan las fluctuaciones del empleo y de la renta global de un país. Así la eficiencia marginal del capital depende de las expectativas que los empresarios tengan sobre el futuro inmediato; cuando, en una situación de crisis prolongada, estas expectativas son pobres, las inversiones tienden a reducirse y a generar la aparición de grandes ejércitos de mano de obra sin empleo.

Para Keynes (1983), las leyes internas del capitalismo eran incapaces de corregir esta

tendencia; para el mantenimiento del nivel necesario de inversiones era necesario en los países avanzados, que el estado generara empleo por medio del gasto público. El modelo propuesto por Keynes establece que el empleo y la renta dependen de la demanda global; el paro hace su aparición cuando existe una demanda insuficiente; si los tipos de interés son superados por la eficacia marginal del capital, los empresarios ampliarán el volumen de sus inversiones, lo que redundará en un aumento del empleo y, consecuentemente, de la producción y de la renta global.

### **2.1.1 Sistema financiero**

Según LOPEZ y GONZALES (1998) dice que: El sistema financiero parte de la existencia de unas unidades excedentarias de liquidez y de unas unidades deficitarias en la economía. Las unidades excedentarias pueden optar por gastar o consumir esa liquidez, estaríamos ante unidades de consumo, o pueden sacrificar la satisfacción de una necesidad próxima mediante el ahorro de esa liquidez (unidades de ahorro).

Estas unidades excedentarias pueden, por su parte desear rentabilizar ese ahorro y canalizarlo hacia la inversión financiera (unidades de inversión), a través, del sistema financiero. Podemos definir el sistema financiero como un conjunto de instituciones, instrumentos y mercados donde se va a canalizar el ahorro hacia la inversión. En este sistema tendrán un papel muy importante los intermediarios financieros cuya función principal será fomentar el trasvase del ahorro hacia la inversión, teniendo en cuenta las distintas motivaciones y necesidades financieras de ahorradores e inversores.

Este ahorro será generado por unidades excedentarias (prestamistas) hacia las unidades deficitarias (prestatarios), mediante la intervención de una serie de intermediarios financieros.



## **2.1.2. Basilea I, II y III**

### **2.1.2.1 Basilea I**

Con el nombre de Basilea I se conoce al acuerdo publicado en 1988, en Basilea, Suiza, por el Comité de Basilea, compuesto por los gobernadores de los Bancos centrales de Alemania, Bélgica, Canadá, España, EE. UU., Francia, Italia, Japón, Luxemburgo, Holanda, el Reino Unido, Suecia y Suiza. Se trataba de un conjunto de recomendaciones para establecer un capital mínimo que debía tener una entidad bancaria en función de los riesgos que afrontaba (wikipedia.org, 2022).

El año 1988, el Comité de Basilea emitió un acuerdo de medición y estándares mínimos de capital de los bancos internacionales conocido como "Acuerdo de Capitales", también llamado "Basilea I", el cual tenía como finalidad que el sistema bancario operara con un capital adecuado a los riesgos asumidos. Es decir, este acuerdo requería que los bancos mantuvieran un nivel mínimo de capital equivalente al 8% entre el capital y los activos ponderados por riesgos, aplicándose gradualmente en los bancos internacionales que presentaron un coeficiente inferior al 8% al momento de su adopción.

#### **a) Principios básicos de Basilea I**

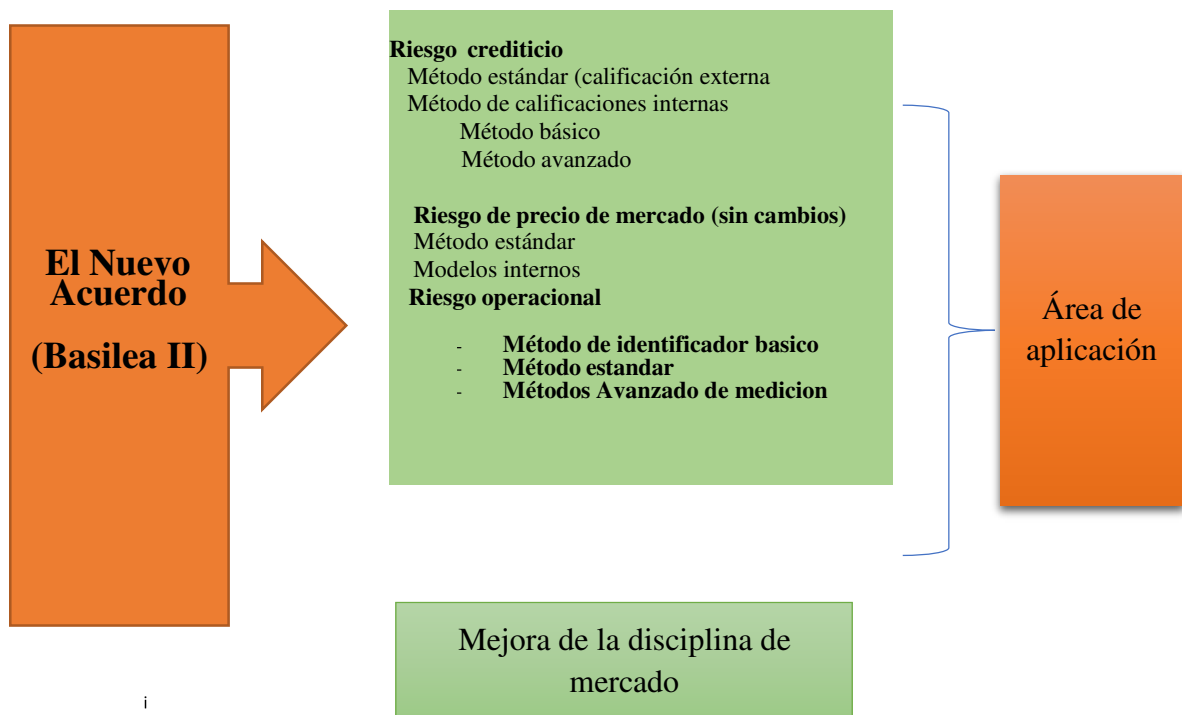
Los Principios Básicos para la Supervisión Bancaria Efectiva tenían como objetivo principal de ayudar a los países a fortalecer sus procedimientos de supervisión en conexión con su trabajo, teniendo por finalidad promover la estabilidad financiera y macroeconómica en forma global. Los Principios Básicos de Basilea comprenden veinticinco principios que deben establecerse para que un sistema de supervisión sea efectivo y se relacionan con:

### **2.1.2.2. Basilea II**

Basilea II es el segundo de los Acuerdos de Basilea. Dichos acuerdos consisten en

recomendaciones sobre la legislación y regulación bancaria y son emitidos por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea. El propósito de Basilea II, publicado inicialmente en junio de 2004, es la creación de un estándar internacional que sirva de referencia a los reguladores bancarios, con objeto de establecer los requerimientos de capital necesarios para asegurar la protección de las entidades frente a los riesgos financieros y operativos. Es decir, se hizo necesario acercar el cálculo de capital regulatorio al cálculo del capital económico, en si establecer un requerimiento patrimonial que se ajusta al riesgo que asumen las entidades

**Cuadro 3: Acuerdo de capital de Basilea II**



Fuente: (Basilea, 2004)  
 Elaboracion propia

## a) Objetivos De Basilea II

De manera general, se plantean tres objetivos que la norma busca consolidar:

- Enfrentar el riesgo de una forma más global y adecuar el capitalregulatorio.
- Fomentar la igualdad para competir.
- Fortalecer la estabilidad del sistema financiero.

El desafío, tanto para los bancos, como para los supervisores, está en determinar el capital necesario para protegerlo contra pérdidas inesperadas. Si el capital es demasiado bajo, es posible que el banco no pueda absorber pérdidas elevadas. Los niveles excesivamente bajos de capital incrementan el riesgo de quiebras bancarias que, a su vez, podrían poner en peligro los fondos de los depositantes. Un nivel de capital demasiado alto, en cambio, podría impedir que el banco utilice eficazmente sus recursos y restringir su capacidad de otorgar crédito.

## b) Metas De Basilea II

La meta general de Basilea II es promover la capitalización adecuada de los bancos y estimular mejoras de la gestión de riesgos, fortaleciendo así la estabilidad del sistema financiero, con la introducción de tres pilares que se refuerzan el uno al otro creando incentivos para que los bancos incrementen la calidad de sus procesos de control.



### **Pilar I y II: Proceso Del Examen Supervisor**

Es necesario tanto a nivel interno como externo, implementar sistemas de monitoreo y seguimiento del riesgo, esto a través de sistemas y personas especializadas en esta dinámica. En general, las normas debieran ser más genéricas, como para ser implementadas en cualquier institución, sin que ello implique perder rigurosidad. Así mismo los procesos internos de las instituciones, deberán ser valorados en función de su aplicabilidad. Por último, se deberá reconocer la importancia de los sistemas de control internos, puesto que estos están basados en la experiencia de la entidad.

### **Pilar III. Disciplina De Mercado**

Abarca políticas macroeconómicas, de fomento y disciplina en el sector financiero. El nivel central, deberá promover la implementación de servicios financieros, diversificados, cada uno, con un nivel implícito de riesgo, preferentemente bajo. Los sistemas regulados por una autoridad financiera, demostraron tener mejores resultados, que sistemas liberales, actualmente ninguna economía está exenta de un ente regulador, y mientras se promueva la calidad, este puede permanecer estable en el tiempo.

### **c) Principios De Basilea II**

Se basa en la coexistencia de equilibrios del mercado, diferenciando los requerimientos del tratamiento del capital, sus principios son:

- Principio 1. Gradualidad y Flexibilidad

- Principio 2. Homogeneidad
- Principio 3. Mantenimiento de la Capitalización
- Principio 4. No Discriminación
- Principio 5. Incentivos
- Principio 6. Reconocimiento de la Diversificación
- Principio 7. Tratamiento del Riesgo Soberano
- Principio 8. Distribución de Responsabilidades

En resumen, acuerdo Basilea II, desarrollaba de manera más extensa el cálculo de los activos ponderados por riesgo y permitía que las entidades bancarias aplicaran calificaciones de riesgo basadas en sus modelos internos, siempre que estuviesen previamente aprobadas por el supervisor. Se hizo énfasis en metodologías internas, revisión de la supervisión y disciplina de mercado.

### **2.1.2.3 Basilea III**

Aumento de la calidad del capital para asegurar su mayor capacidad para absorber pérdidas. Recordemos que Basilea II había mantenido básicamente la definición de capital del Acuerdo de 1988.

- Mejora de la captura de los riesgos. Se modifica el cálculo de los riesgos para determinadas exposiciones que la crisis ha probado que estaban mal capturados. En todo lo demás, se mantiene el tratamiento establecido en Basilea II.
- Constitución de colchones de capital en momentos buenos del ciclo que puedan ser utilizados en períodos de estrés. Se busca contribuir a un sistema bancario más estable, que ayude a amortiguar, en lugar de amplificar, las crisis económicas y financieras.
- Introducción de una ratio de apalancamiento como una medida

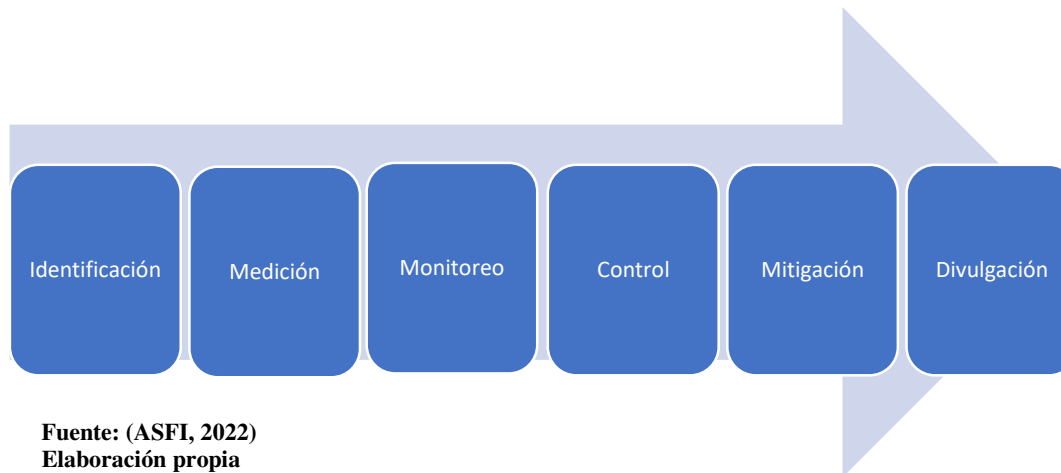
complementaria a la ratio de solvencia basada en riesgo, con el objetivo de contener el apalancamiento excesivo en el sistema bancario.

- Aumento del nivel de los requerimientos de capital, para fortalecer la solvencia de las entidades y contribuir a una mayor estabilidad financiera. El nivel de la ratio de solvencia tampoco se había modificado en Basilea II.

### 2.1.3. Gestión de Riesgo de Crédito

La gestión de riesgo de crédito, según la Recopilación de Normas para Servicios Financieros emitida por la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero ASFI, señala que consisten en el proceso de identificación, medición, monitoreo, control, y divulgación del riesgo de crédito, en el marco del conjunto de objetivos, políticas, procedimientos y acciones establecidas por la EIF para este propósito (ASFI, 2022).

**Cuadro 4: Proceso de Gestión de Riesgo de Crédito**



**Fuente:** (ASFI, 2022)  
**Elaboración propia**

Según (PROFIN, 2008), “establece que, bajo estos lineamientos, las políticas de una EIF deben contemplar al menos los siguientes aspectos, los cuales se formulan de manera enunciativa y no limitativa”:

- Definiciones.
- Funciones y responsabilidades en la gestión.
- Otorgamiento de crédito.
- Seguimiento.
- Cobranza y recuperación.
- Criterios de identificación.
- Establecimiento de límites de exposición.
- Tratamiento de excepción a los límites.
- Políticas de medición.
- Previsiones.
- Simulación de escenarios de estrés.
- Mitigación.
- Sistemas de información para la gestión del riesgo de crédito.
- Reuniones del Comité de Riesgos.

#### **2.1.4. Evaluación de Riesgos de Crédito**

La Recopilación de Normas para Servicios Financieros (ASFI), establece que cada EIF debe determinar las metodologías para evaluar y calificar a sus deudores, con base en sus políticas y procedimientos de gestión de riesgos.

Tales metodologías podrán basarse en fundamentos matemáticos, estadísticos o de otra naturaleza, que permitan a la EIF alcanzar el objetivo global de gestionar eficientemente el riesgo de crédito en cartera.

El Directorio deberá aprobar las metodologías a utilizar, así como toda modificación posterior (ASFI, 2022).

En el sistema financiero existen varios tipos de crédito y generan distintos niveles de riesgo y se pueden clasificar según la siguiente manera.

- a) **Crédito de consumo:** Préstamo a corto o mediano plazo que se otorga para obtener dinero de libre disposición, que permite la adquisición de bienes de consumo. La tasa de este producto es alta por el riesgo que implica.
- b) **Crédito comercial:** Satisface necesidades de efectivo de empresas de cualquier tamaño así mismo financia capital de trabajo, adquisición de bienes, pago de servicios encaminados a la operación de la misma, normalmente es pactado para ser pagado en el corto o mediano plazo.
- c) **Crédito de vivienda:** Conocido también como crédito hipotecario, o de vivienda para reparación, remodelación o mejoramiento de vivienda propia. A largo plazo (10 – 20 años). Muy útil para el desarrollo familiar.
- d) **Microcrédito:** Préstamo concedido a un prestatario, sea persona natural o jurídica, o a un grupo de prestatarios con garantía solidaria. Financia actividades en pequeña escala, de producción, comercialización o servicios. La fuente de pago proviene de las ventas o ingresos generados por dichas actividades.

Según Maldonado, E. J. (2016). El crédito es un préstamo que la entidad financiera otorga a sus socios/clientes con el futuro compromiso de pago de dicho crédito de forma gradual (pago de cuotas) con un interés adicional que recompense a la institución financiera por el tiempo que presto el dinero. Asimismo, fomenta que el crédito es un valor monetario que una empresa o persona entrega a otra, mediante un convenio formal o implícito, en donde el que lo recibe se compromete a devolverlo con un interés y en un plazo estipulado. Es la canalización de recursos financieros de la cooperativa acreditante hacia sus socios, en circunstancias favorables y dirigidos al desarrollo económico y social de los beneficiarios.



### 2.1.5. 5'C de Crédito

Para (Bello, 2014), las C's del crédito ayuda a evaluar una solicitud de crédito de un cliente, porque la entidad financiera es quien asume un riesgo, pero todo depende de que éstas decidan el otorgamiento según el nivel de solvencia del cliente; El crear un sistema adecuado de evaluación servirá como herramienta al momento de conceder un crédito, pudiendo tomar como referencia las “cinco C del crédito como se detalla a continuación:

- a) **Carácter:** Cuando los prestamistas evalúan el carácter, estudian la estabilidad, por ejemplo, cuánto tiempo ha vivido en su dirección actual, cuánto tiempo lleva en su trabajo actual, y si tiene buenos antecedentes de pagar sus cuentas puntualmente y en su totalidad. Si usted desea obtener un préstamo para su empresa, el prestamista puede tomar en cuenta su experiencia y antecedentes en su negocio e industria para evaluar la confiabilidad de que usted pagará el préstamo.
- b) **Capacidad:** La capacidad se refiere a su capacidad para pagar el préstamo, tomando en consideración sus otras deudas y gastos. Los acreedores o prestamistas evalúan la proporción entre sus deudas y sus ingresos, es decir, hacen la comparación entre lo que debe y lo que gana. Cuanto menor sea esta relación, más confiarán los acreedores en su capacidad de pagar el dinero que pide prestado.
- c) **Capital:** Capital se refiere a su valor neto – el valor de sus activos menos sus pasivos. En términos sencillos, cuánto vale lo que usted tiene (un vehículo, propiedades inmobiliarias, dinero en efectivo e inversiones) menos lo que usted debe.
- d) **Colateral:** Colateral se refiere a cualquier activo (por ejemplo, una vivienda) del que puede apropiarse el prestamista para pagar la deuda si el prestatario no puede hacer los pagos del préstamo según lo acordado. Algunos prestamistas pueden

exigir un aval, además del colateral. Un aval quiere decir que otra persona firma un documento obligándose a pagar el préstamo si usted no puede hacerlo.

- e) **Condiciones:** Los prestamistas toman en cuenta diversas circunstancias externas que pueden afectar a la situación financiera del prestatario y a su capacidad para pagar, por ejemplo, la situación de la economía local. Si el prestatario es una empresa, el prestamista puede evaluar la salud financiera de la industria del prestatario, su mercado local y a sus competidores.

### 2.1.6. Norma ISO 31000:2018

La norma ISO 31000:2018, recoge una serie de buenas prácticas internacionales que proporcionarán la eficiente gestión de los riesgos a todos los niveles, especialmente a nivel operativo, de gobierno y, muy importante, a nivel de la confianza de las partes interesadas.

**Cuadro 5: ISO 31000**



*Fuente: ISO 31000 (2018)*

La norma ISO 31000, incluye a los principios del riesgo como **factor clave del éxito en el diseño**, implementación, operación, mantenimiento y mejora de un sistema de decisión de riesgos.

El principio de mayor importancia es la **generación de valor**. Es decir, la generación de valor mediante la gestión de riesgos es el corazón del Sistema de Gestión, alrededor del cual se desarrollan el resto de principios.

Los principios se desarrollan de la siguiente manera en base al Sistema de Gestión de Riesgos:

- El Sistema de Gestión de Riesgos debe ser integrado, y no aislado del resto de procesos de la organización.
- Debe ser estructurado, con resultados comparables entre periodos, y tangibles, de manera que se pueda medir su desempeño.

### **2.1.7. Metodologías en Gestión de Riesgos**

A continuación, se analizan los primordiales aspectos relacionados con la medición y gestión del riesgo de crédito, así como las propuestas más destacadas en este ámbito, distinguiendo entre las investigaciones tradicionales y los desarrollos más nuevos

#### **2.1.7.1. Modelo Cualitativo**

Según (Flores, 2007), el modelo relacional se constituye en un modelo de análisis clásico, y se fundamenta en la relación que existe entre el prestamista y el prestatario.

Como consecuencia, este método no es de aplicación para aquellos sujetos que no tienen una relación comercial previa con la institución financiera.

Se trata de un modelo cualitativo que considera como variable más relevante el juicio subjetivo del analista u oficial de riesgo, no existiendo elementos externos y objetivos que actúen como contrapunto de la decisión del gestor.

Según Flores (2007), el modelo relacional es distinto para cada entidad, por lo que no cuenta con una metodología estructurada. Por el contrario, cada empresa identifica unas variables o ratios relevantes para definir su relación con el cliente, que son posteriormente interpretadas según la experiencia e intuición de cada prestamista, los atributos y relaciones más utilizadas por este método son las siguientes:

- Relación de ventas a crédito con documentos descontados.
- Cálculo del plazo medio de cobro de clientes reflejado en el Balance con el plazo medio de giro del descuento.
- Ingresos en cuentas por ventas.
- Pagos realizados a través de las cuentas que presentan gastos reflejados en el Balance.
- Endeudamiento bancario de Balance (endeudamiento total con el sistema financiero).
- Garantías frente al endeudamiento con la entidad y con el resto del sistema financiero.
- Ingresos financieros netos, en relación con el saldo medio vivo de créditos.
- Rentabilidad de la inversión de clientes en relación con la rentabilidad del mercado y/o de clientes similares en volumen o actividad.

Según Flores (2007), a efectos de adoptar una determinada decisión de crédito, se compara la solicitud del cliente con la experiencia acumulada por el banco respecto al mismo. Si bien no se consideran las posibles relaciones que el deudor tenga con otras entidades, la información sobre el deudor puede completarse con datos públicos, procedentes de bases de datos de impagos o similares.

Entre las principales críticas realizadas a esta propuesta destaca el hecho de que no se trata de un modelo predictivo, dado que únicamente emplea información histórica, por lo que los resultados del sistema se limitan a confirmar situaciones ya existentes (deterioro en la salud financiera del cliente, etc). Asimismo, dado que la decisión final depende de la subjetividad del analista, los procesos de selección adversa y riesgo moral se manifiestan con gran incidencia.

#### **2.1.7.2 Modelo de las 5C de Créditos**

Según Flores (2007), este modelo efectúa el análisis de las cinco “C” es un modelo cualitativo que analiza para cada cliente, de forma individual, cinco aspectos considerados básicos para la determinación de su riesgo de crédito:

- 1) El carácter o moralidad del prestatario
- 2) La capacidad de pago
- 3) El capital o patrimonio
- 4) El colateral o garantías
- 5) Las condiciones aplicadas o ciclo

#### **2.1.7.3. Modelo Credit Scoring**

Según (Flores, 2007), estos modelos son de tipo cuantitativo, la propuesta también es conocida como “credit scoring” o puntuaciones de crédito que tratan de identificar, mediante el empleo de técnicas estadísticas, los factores clave asociados a la probabilidad de incumplimiento de los prestatarios, a partir de un conjunto de variables relevantes (generalmente, ratios empresariales).

Según (Flores, 2007), los modelos de credit scoring proporcionan las denominadas “probabilidades de incumplimiento a posteriori”, o probabilidades de incumplimiento dado el valor de la puntuación final obtenida (“score”), mediante métodos cuantitativos.

Según (Flores, 2007), la denominada “función de scoring” proporciona una puntuación a partir de los atributos analizados del cliente, pudiéndose utilizar distintas técnicas estadísticas para llevar a cabo tal modelización, apoyados en modelos logit, probit entre otros.

Según Flores (2007), el objetivo de este tipo de modelos es automatizar el tratamiento de las distintas variables que los analistas emplean en el estudio del riesgo de crédito, a fin de obtener probabilidades de morosidad para cada acreditado, en función de sus características frente al resto de deudores de la cartera.

Según Flores (2007), a partir de dicha probabilidad, el prestamista decide el nivel de riesgo que quiere asumir, estableciendo la probabilidad a partir de la cual concede el crédito.

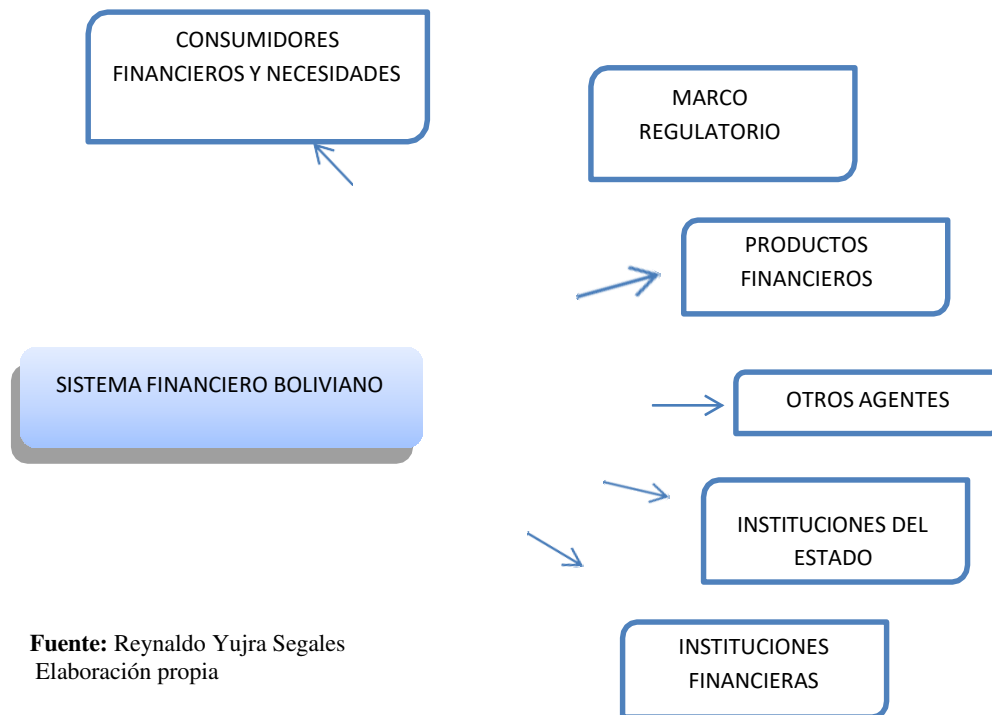
Según Flores (2007), este tipo de técnicas se aplica principalmente a prestatarios individuales en el sector de la banca detallista, debido a la disponibilidad de un gran volumen de datos.

Asimismo, la mayoría de los análisis se ha referido a la decisión de concesión de créditos, al objeto de proporcionar una herramienta de utilidad para el gestor bancario. No obstante, determinados estudios han aplicado el credit scoring en las etapas de mantenimiento y revisión de los créditos concedidos.

## **2.2. Marco Conceptual**

El sistema financiero, esquemáticamente se organiza en función de los requerimientos de los consumidores o usuarios financieros, dejando de lado la diferencia entre ambos, se asume que los consumidores financieros, requieren productos variados, que abarcan además de la demanda por préstamos, servicios contingentes o servicios complementarios como el pago de servicios. Ésta se efectúa de manera más eficiente, cuando existe un sistema financiero en el cual operan prestadores de servicios, denominados al efecto instituciones financieras.

**Cuadro 6: Estructura del Sistema Financiero**



**Fuente:** Reynaldo Yujra Segales  
Elaboración propia

**Marco Regulatorio.** Proporciona las bases sobre las cuales las instituciones construyen y determinan el alcance y naturaleza de la participación en la sociedad. Combinación de estatutos y regulaciones legales, reglas judiciales en la práctica real.

**Consumidor Financiero.** Se conocen tanto a los usuarios como a los clientes financieros. El cliente tiene una relación contractual para la prestación de algún servicio activo o pasivo en la institución financiera, mientras que el usuario financiero es toda persona que

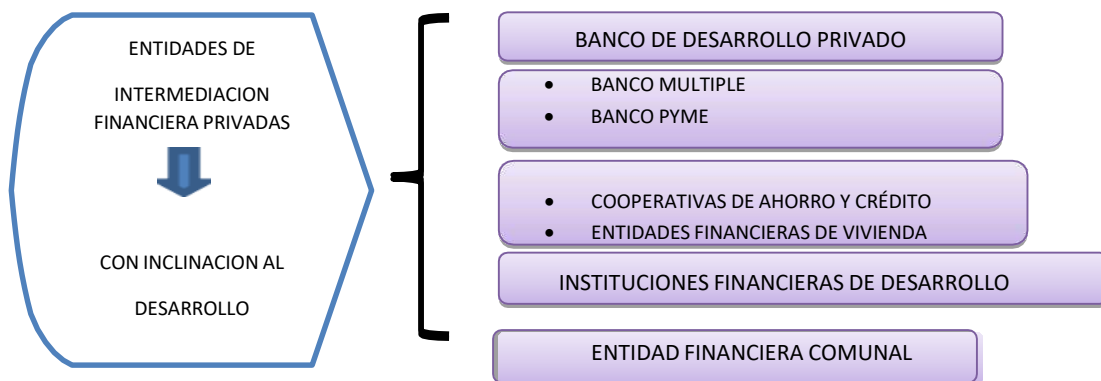
hace uso de esos servicios de manera temporal.

**Producto Financiero.** Son todos los productos ofrecidos por entidades financieras con el objeto de brindar un servicio a sus clientes para cubrir necesidades específicas.

**Instituciones Financieras.** Son las instituciones que actúan mediante mercados financieros originados por necesidades de los consumidores. La norma los categoriza como Bancos comerciales, Banca especializada en micro y pequeñas empresas y Cooperativas de ahorro y crédito.

**Instituciones Del Estado.** Como su nombre lo indica, son las instituciones de intermediación financiera donde el dueño, es el Estado, incluido el Ministerio de Economía.

**Cuadro 7: Estructura Institucional del Sistema Financiero**



**Fuente:** Ley 393 ASFI. Directrices Básicas para la Gestión Integral de Riesgos - ASFI  
**Elaboración Propia**

**Cliente:** Según (ASFI, 2022), se entiende como persona natural o jurídica que contrata productos y/o servicios financieros de una entidad supervisada, la cual le otorgó un crédito.

**Codeudor:** Según (ASFI, 2022), se entiende como persona natural o jurídica que, en el marco de un acuerdo contractual suscrito con una entidad supervisada, de manera conjunta



con el Deudor, asume el pago de una cantidad de dinero recibido en calidad de préstamo mediante una operación crediticia.

**Crédito:** Según la Ley N°393 (Bolivia, 2013), es todo activo de riesgo, cualquiera sea la modalidad de su instrumentación, mediante el cual la entidad de intermediación financiera, asumiendo el riesgo de su recuperación, provee o se compromete a proveer fondos u otros bienes o garantizar frente a terceros el cumplimiento de obligaciones contraídas por sus clientes.

**Deudor o Prestatario:** Según (ASFI, 2022), se entiende como persona natural o jurídica que, en el marco de un acuerdo contractual suscrito con una entidad supervisada, asume el pago de una cantidad de dinero recibido en calidad de préstamo mediante una operación crediticia.

**Garante:** Según (ASFI, 2022), se entiende como persona natural o jurídica que, en el marco de un acuerdo contractual suscrito con una entidad supervisada, en caso de incumplimiento de pago por el deudor y/o codeudor, asume el pago de una cantidad de dinero recibido en calidad de préstamo por el deudor.

**Gestión del riesgo de crédito:** Según (ASFI, 2022), se entiende como el proceso de identificación, medición, monitoreo, control, y divulgación del riesgo de crédito, en el marco del conjunto de objetivos, políticas, procedimientos y acciones establecidas por la EIF para este propósito.

**Microcrédito.** Según la Ley N°393 (Bolivia, 2013), es el crédito a personas con actividades de autoempleo, microempresas y pequeñas unidades económicas, con la aplicación de tecnologías crediticias especializadas para este tipo de clientes y cuya fuente de repago son los ingresos generados por dichas actividades.

**Microfinanzas:** Según la Ley N°393 (Bolivia, 2013), es la actividad financiera referida a la provisión de microcrédito, servicios de ahorro en pequeña escala y otros servicios financieros adecuados a las necesidades de personas naturales independientes y autoempleadas de bajos ingresos y a microempresas y pequeñas unidades económicas, de manera sostenible.

**Proceso Crediticio:** Según la Ley N°393 (Bolivia, 2013), es el conjunto de actividades desarrolladas por una entidad de intermediación financiera para otorgar créditos, divididas en etapas que comprenden el diseño del producto crediticio, definición del perfil del cliente, recepción de solicitudes, evaluación de los potenciales clientes, aprobación, desembolso, seguimiento y recuperación.

**Préstamo:** Según la Ley N°393 (Bolivia, 2013), es la operación financiera, en la que una entidad financiera entrega a una persona natural o jurídica una cantidad fija de dinero al comienzo de la operación con la condición de que el prestatario devuelva esa cantidad, junto con los intereses pactados en un plazo determinado.

**Reprogramación:** Es el acuerdo, convenio o contrato en virtud del cual se modifican las principales condiciones del crédito por deterioro en la capacidad de pago del deudor, ya sea estableciendo un monto diferente o un nuevo plan de pagos por el saldo del crédito.

La reprogramación debe estar instrumentada mediante un nuevo contrato o una adenda al contrato original, independientemente de que se encuentre o no amparado bajo una línea de crédito (ASFI, 2022).

**Refinanciamiento:** Según (ASFI, 2022), es la cancelación de un crédito con un nuevo préstamo, incrementando la exposición crediticia del deudor en la EIF. El refinanciamiento es válido únicamente cuando la capacidad de pago del prestatario no presenta deterioro con relación a la determinada en el crédito cancelado con la nueva operación y cuando el deudor no se encuentre en mora. No se considera refinanciamiento

cuando el monto otorgado se aplica a un destino y tipo de crédito diferente al establecido en la operación que se cancela.

**Riesgo de crédito:** Según (ASFI, 2022), probabilidad de que un deudor incumpla, en cualquier grado, con el repago de su(s) obligación(es) con la EIF de modo tal que se genere una disminución en el valor presente del contrato.

**Tasa de Interés:** La teoría clásica considera a la tasa de interés como el precio del capital, determinado por la oferta y demanda de capitales en el mercado de capitales, o lo que es lo mismo decir, por el proceso ahorro-inversión. A esta teoría se la conoce como la teoría real de la tasa de interés, la cual está establecida por factores reales (Mendez M., 2011).

La teoría keynesiana califica a la tasa de interés como el precio del dinero, determinado por la demanda y oferta de dinero en el mercado monetario. A esta teoría se la conoce como la Teoría Monetaria de la tasa de interés porque, la misma, se establece por factores monetarios (Mendez M., 2011).

### **CAPÍTULO III: MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL**

#### **3.1. Ley de Servicios Financieros No.393**

(Bolivia, 2013). La promulgación de la nueva Ley de Servicios Financieros Ley No. 393, del 21 de agosto de 2013, Bolivia dio un giro y encaminó su política dirigida al sector productivo, dentro del cual comprenden el sector Empresarial, Pyme y Microempresaria. Del mismo modo, se establecen los lineamientos que deben cumplir el sector de intermediación y su papel dirigido al cumplimiento de los objetivos de política económica bajo un esquema de inclusión financiera a la población en su conjunto priorizando los sectores productivos.

La presente Ley tiene por objeto regular las actividades de intermediación financiera y la prestación de los servicios financieros, así como la organización y funcionamiento de las entidades financieras y prestadoras de servicios financieros; la protección del consumidor financiero; y la participación del Estado como rector del sistema financiero, velando por la universalidad de los servicios financieros y orientando su funcionamiento en apoyo de las políticas de desarrollo económico y social del país (Bolivia, 2013).

Se encuentran bajo el ámbito de aplicación de la presente Ley, las actividades financieras, la prestación de servicios financieros y las entidades financieras que realizan estas actividades

Los servicios financieros deben cumplir la función social de contribuir al logro de los objetivos de desarrollo integral para el vivir bien, eliminar la pobreza y la exclusión social y económica de la población (Bolivia, 2013).

El Estado Plurinacional de Bolivia y las entidades financieras comprendidas en esta Ley, deben velar porque los servicios financieros que presten, cumplan mínimamente con los siguientes objetivos (Bolivia, 2013):

- a) Promover el desarrollo integral para el vivir bien.
- b) Facilitar el acceso universal a todos sus servicios.
- c) Proporcionar servicios financieros con atención de calidad y calidez.
- d) Asegurar la continuidad de los servicios ofrecidos.
- e) Optimizar tiempos y costos en la entrega de servicios financieros.
- f) Informar a los consumidores financieros acerca de la manera de utilizar con eficiencia y seguridad los servicios financieros.

Del mismo modo, según la Ley de Servicios Financiero N°393 (Bolivia, 2013), se establecen lineamientos que van desde la función de los servicios financieros , hasta la aplicación de programas de apoyo al sector productivo, en el caso de Muserpol, muchos de los créditos destinados a sus beneficiarios, son para apoyo a actividades de desarrollo unifamiliar o multifamiliar, en esa línea es importante revisar los siguientes aspectos establecidos en la mencionada Ley, que actualmente está vigente, si bien no aplica a Muserpol, es importante señalar los lineamientos para que se puedan establecer ciertas igualdades en su aplicación y recoger los aspectos para el presente trabajo de investigación, dado que Muserpol ofrece servicios financieros a sus beneficiarios.

Para ello en el Título I de la Ley de Servicios Financieros N°393 (Bolivia, 2013), se establecen la función social de los servicios financieros como se cita a continuación.

**TÍTULO I EL ESTADO RECTOR DEL SISTEMA FINANCIERO CAPÍTULO I  
OBJETO, ÁMBITO DE APLICACIÓN Y FUNCIÓN SOCIAL DE LOS  
SERVICIOS FINANCIEROS**

**Artículo 4. (FUNCIÓN SOCIAL DE LOS SERVICIOS FINANCIEROS)**

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

II. El Estado Plurinacional de Bolivia y las entidades financieras comprendidas en esta Ley, deben velar porque los servicios financieros que presten, cumplan mínimamente con los siguientes objetivos:

- a) Promover el desarrollo integral para el vivir bien.
- b) Facilitar el acceso universal a todos sus servicios.
- c) Proporcionar servicios financieros con atención de calidad y calidez.
- d) Asegurar la continuidad de los servicios ofrecidos.
- e) Optimizar tiempos y costos en la entrega de servicios financieros.
- f) Informar a los consumidores financieros acerca de la manera de utilizar con eficiencia y seguridad los servicios financieros.

**CAPÍTULO VIII SERVICIOS FINANCIEROS PARA EL DESARROLLO  
ECONÓMICO Y SOCIAL SECCIÓN I FINANCIAMIENTO PARA EL  
DESARROLLO PRODUCTIVO**

**Artículo 94. (FINANCIAMIENTO AL SECTOR PRODUCTIVO)**

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

II. Estas medidas, velarán porque el destino final de los recursos sea el financiamiento a actividades de las cadenas productivas en sus diferentes etapas, actividades complementarias a los procesos productivos, actividades de comercialización en el mercado interno o externo y otras actividades relacionadas con el ámbito productivo.

**Artículo 95. (TECNOLOGÍAS ESPECIALIZADAS).**

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

**Artículo 96. (SERVICIOS COMPLEMENTARIOS A LA PRODUCCIÓN)**

I. El financiamiento al sector productivo al que se refiere el Artículo 94 de la presente Ley, deberá contemplar la asignación de recursos a productores para fines de producción y a servicios complementarios a la producción, como ser acopio, almacenamiento, comercialización, transporte, tecnología productiva y otras complementarias al proceso productivo que requiera el productor, de acuerdo a la definición que para este efecto establezca la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero - ASFI.

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

**Artículo 97. (PERIODO DE GRACIA).**

El crédito dirigido al sector productivo con destino a la inversión, deberá contemplar un periodo de gracia en su estructura de reembolso, el cual se establecerá mediante regulación de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero - ASFI.

**Artículo 98. (INNOVACIONES REGULATORIAS).**

Según la Ley N°393, (Bolivia, 2013), la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero - ASFI emitirá normativa para fomentar el desarrollo y la aplicación de innovaciones financieras en el ámbito de las microfinanzas, con fines de impulsar el financiamiento especializado a las micro, pequeñas y medianas empresas urbanas y rurales del sector productivo. Parte de estas innovaciones constituyen las adaptaciones que se realicen a las actividades de arrendamiento financiero, factoraje y almacenes de depósito, a las características y necesidades de las micro-finanzas.

**Artículo 91. (INFORMACIÓN SOBRE CASTIGOS DE CRÉDITOS).**

Los contratos de operaciones crediticias deberán señalar expresamente y de manera clara, el tratamiento de las deudas castigadas, su registro, la permanencia en el registro y las consecuencias.

**Artículo 100. (REGISTRO DE GARANTÍAS NO CONVENCIONALES).**

Según la Ley N°393, (Bolivia, 2013), el Estado fomentará la instauración de sistemas de registro de garantías no convencionales para financiar actividades productivas, a través de mecanismos públicos, privados o mixtos. La Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero - ASFI reglamentará los requisitos y condiciones para la operativa y funcionamiento de dichos registros.



## **SECCIÓN IV REGISTRO Y CONTROL DE LA FUNCIÓN SOCIAL DE LOS SERVICIOS FINANCIEROS**

### **Artículo 115. (UTILIDADES DESTINADAS PARA FUNCIÓN SOCIAL).**

Según la Ley N°393, (Bolivia, 2013), se establece lo siguiente:

I. Las entidades de intermediación financiera destinarán anualmente un porcentaje de sus utilidades, a ser definido mediante decreto supremo, para fines de cumplimiento de su función social, sin perjuicio de los programas que las propias entidades financieras ejecuten.

II. En las entidades financieras comunales, la parte de las utilidades que corresponda al capital comunal, estará exenta de la aplicación del presente Artículo.

III. En las entidades financieras de desarrollo, la parte de las utilidades que corresponda al Capital Fundacional, estará exenta de la aplicación del presente Artículo.

## **CAPÍTULO VIII SERVICIOS FINANCIEROS PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL SECCIÓN I FINANCIAMIENTO PARA EL DESARROLLO PRODUCTIVO**

### **Artículo 94. (FINANCIAMIENTO AL SECTOR PRODUCTIVO).**

Según la Ley N°393, (Bolivia, 2013), se establece lo siguiente:

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

II. Estas medidas, velarán porque el destino final de los recursos sea el financiamiento a actividades de las cadenas productivas en sus diferentes etapas, actividades

complementarias a los procesos productivos, actividades de comercialización en el mercado interno o externo y otras actividades relacionadas con el ámbito productivo.

**Artículo 95. (TECNOLOGÍAS ESPECIALIZADAS).**

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

**Artículo 96. (SERVICIOS COMPLEMENTARIOS A LA PRODUCCIÓN).**

Según la Ley N°393, (Bolivia, 2013), se establece lo siguiente:

I. El financiamiento al sector productivo al que se refiere el Artículo 94 de la presente Ley, deberá contemplar la asignación de recursos a productores para fines de producción y a servicios complementarios a la producción, como ser acopio, almacenamiento, comercialización, transporte, tecnología productiva y otras complementarias al proceso productivo que requiera el productor, de acuerdo a la definición que para este efecto establezca la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero - ASFI.

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

**Artículo 97. (PERIODO DE GRACIA).**

Según la Ley N°393, (Bolivia, 2013), el crédito dirigido al sector productivo con destino a la inversión, deberá contemplar un periodo de gracia en su estructura de reembolso, el cual se establecerá mediante regulación de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero - ASFI.

La Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero - ASFI emitirá normativa para fomentar el desarrollo y la aplicación de innovaciones financieras en el ámbito de las microfinanzas, con fines de impulsar el financiamiento especializado a las micro, pequeñas y medianas empresas urbanas y rurales del sector productivo.

Parte de estas innovaciones constituyen las adaptaciones que se realicen a las actividades de arrendamiento financiero, factoraje y almacenes de depósito, a las características y necesidades de las microfinanzas.

**Artículo 99. (GARANTÍAS NO CONVENCIONALES).**

Según la Ley N°393, (Bolivia, 2013), se establece lo siguiente:

I. Las garantías aceptables para financiar actividades productivas rurales y no rurales, deberán incluir alternativas de aseguramiento no convencionales propias de estas actividades.

Entre otros, los tipos de garantía no convencionales aceptables son: fondos de garantía, seguro agrario, documentos en custodia de bienes inmuebles y predios rurales, maquinaria sujeta o no a registro con o sin desplazamiento, contratos o documentos de compromiso de venta a futuro en el mercado interno o para la exportación, avales o certificaciones de los organismos comunitarios u organizaciones territoriales, productos almacenados en recintos propios o alquilados, garantías de semovientes, la propiedad intelectual registrada y otras alternativas no convencionales que tienen carácter de garantía.

II. El control social de las diferentes estructuras orgánicas territoriales afiliadas a las organizaciones matrices, podrá constituir parte de estos mecanismos de garantía y ser agente de aseguramiento de pagos de créditos.

III. La Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero - ASFI reglamentará los tipos, condiciones, requisitos, registro, realización y ejecución de las garantías no convencionales.

IV. Los regímenes de evaluación y calificación de cartera y el de suficiencia patrimonial, considerarán las garantías no convencionales a los efectos del cálculo de provisiones y de la ponderación de activos por factores de riesgo crediticio en las operaciones de financiamiento productivo.

## **TÍTULO II SERVICIOS FINANCIEROS Y RÉGIMEN DE AUTORIZACIONES; CAPÍTULO I SERVICIOS FINANCIEROS AUTORIZADOS**

### **Artículo 122. (PLAZOS EN OPERACIONES ACTIVAS).**

Según la Ley N°393, (Bolivia, 2013), se establece lo siguiente:

Para efectos de esta Ley, las operaciones activas de las entidades de intermediación financiera, en lo relativo al plazo serán:

- a) Operaciones a corto plazo, no mayores a un (1) año.
- b) Operaciones a mediano plazo entre un año (1) como mínimo y cinco (5) años como máximo.
- c) Operaciones a largo plazo, mayores a cinco (5) años.

## **TÍTULO V RÉGIMEN DE SOLVENCIA Y LIQUIDEZ; CAPÍTULO II GESTIÓN DE RIESGOS**

### **Artículo 450. (GESTIÓN DEL RIESGO CREDITICIO).**

Según la Ley N°393, (Bolivia, 2013), se establece lo siguiente:

I. Las entidades financieras están obligadas a instaurar procesos para la gestión del riesgo crediticio, con el objetivo de minimizar los niveles de exposición a este riesgo y limitar las pérdidas potenciales que podrían derivarse por la incobrabilidad de los financiamientos otorgados.

II. El directorio u órgano equivalente de la entidad tiene la responsabilidad de aprobar políticas y procedimientos para la sana administración de la cartera de créditos, definiendo límites de endeudamiento y concentración crediticia alineados al perfil de riesgo de la entidad, así como a las disposiciones de la presente Ley y la normativa emitida por la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero - ASFI.

**Artículo 456. (LÍMITES DE ENDEUDAMIENTO).**

Según la Ley N°393, (Bolivia, 2013), se establece lo siguiente:

I. Una entidad de intermediación financiera podrá conceder créditos que no se encuentren debidamente garantizados a un prestatario o grupo prestatario hasta el cinco por ciento (5%) del capital regulatorio de la entidad de intermediación financiera.

II. La normativa de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero - ASFI establecerá aquellos casos en los que el monto total de los créditos que no se encuentren debidamente garantizados podrá exceder el patrimonio de la entidad de intermediación financiera.

III. Una Entidad de intermediación financiera no podrá conceder o mantener créditos con un solo prestatario o grupo prestatario que, en su conjunto, excedan el veinte por ciento (20%) del capital regulatorio de la entidad de intermediación financiera.

IV. Las operaciones contingentes, contra garantizadas a primer requerimiento por bancos extranjeros con grado de inversión, podrán alcanzar el límite máximo del treinta por ciento (30%) del capital regulatorio de la entidad de intermediación financiera.

V. Para efectos de los párrafos anteriores, las entidades y empresas del sector público o aquellas donde el Estado tenga participación accionaria, no se considerarán como grupo prestatario.

VI. En operaciones de microcrédito, créditos a la vivienda y créditos de consumo, la normativa emitida por la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero - ASFI

determinará los límites de endeudamiento por prestatario o grupo prestatario y de concentración crediticia global, según el tipo de garantía, en función del tamaño del capital regulatorio de la entidad de intermediación financiera.

**Artículo 457. (CRÉDITOS A UN GRUPO PRESTATARIO).**

I. Serán considerados créditos concedidos a un grupo prestatario, los otorgados a personas naturales y/o personas jurídicas, que mantengan entre sí alguna relación de propiedad, administración, garantías, actividad o destino del crédito, cuando dicha relación determine que tales créditos representen un mismo riesgo de crédito.

II. Un grupo prestatario, vinculado o no vinculado, es también aquel que sea calificado como tal por la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero - ASFI mediante normativa expresa, en base a indicios razonables y suficientes que le lleven a presumir "juris tantum" la existencia de relaciones vinculantes entre personas naturales y jurídicas de naturaleza similar a las señaladas en el párrafo precedente.

**Artículo 458. (PROHIBICIÓN DE OPERACIONES VINCULADAS).**

I. Las entidades financieras no podrán otorgar créditos u otros activos de riesgo a personas naturales o jurídicas o grupos vinculados a ellas.

II. Para los fines de la presente Ley será considerado vinculado a una entidad de intermediación financiera todo prestatario, persona natural o jurídica, o grupo prestatario que reúna una o más de las siguientes características:

a) Posea una participación superior al diez por ciento (10%) en el capital de la entidad financiera, directamente o indirectamente por medio de terceras personas naturales o jurídicas. El Órgano Ejecutivo podrá disminuir dicho porcentaje mediante decreto supremo, con base en estudio especializado elaborado al efecto.

b) Desempeñe en la entidad financiera funciones directivas, ejecutivas, de control interno, o que preste asesoramiento permanente a las instancias superiores de su administración. Será igualmente considerado prestatario vinculado toda persona jurídica con fines de lucro en la que dicho prestatario tenga participación.

c) Siendo persona jurídica constituida en Bolivia o en el exterior, la entidad financiera no cuente con información e identificación actualizada de sus propietarios. Se exceptúan las sociedades cuyas acciones o las de sus propietarios sean transadas regularmente en bolsa.

d) No demuestre un objeto comercial o productivo suficiente para justificar el financiamiento recibido, o que su patrimonio o flujo neto de recursos no sea suficiente para respaldarlo.

e) Que las operaciones hayan sido otorgadas en condiciones preferenciales, sin respaldo de políticas específicas de preferencia aprobadas formalmente por la entidad con anterioridad a la fecha de la operación.

III. No serán considerados créditos vinculados las operaciones de financiamiento derivadas de la complementariedad entre entidades financieras señalada en el Artículo 107 de la presente Ley, cuya finalidad es la ampliación de la cobertura crediticia. La normativa de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero - ASFI establecerá los requisitos y condiciones para estos casos.

IV. No se considerarán créditos vinculados a las entidades financieras públicas o con participación mayoritaria del Estado, aquellos otorgados a empresas y entidades financieras del Estado o con participación mayoritaria del Estado en su capital accionario, y a otras instituciones públicas en los diferentes niveles de gobierno que sean sujetos elegibles de acuerdo con la normativa interna de las entidades señaladas adecuadas a las disposiciones de la presente Ley.

V. No se considerarán créditos vinculados a las entidades financieras del Estado o con participación mayoritaria del Estado los créditos a los empleados, trabajadores o servidores públicos de las empresas y entidades públicas.

VI. No se considerarán créditos vinculados a una Entidad Financiera Comunal, los créditos que esta entidad otorgue a los productores o sectores miembros de la organización constituyente.

**Artículo 459. (POLÍTICAS CREDITICIAS PARA EVITAR SOBREENDEUDAMIENTO).**

I. Las entidades de intermediación financiera deberán establecer dentro su régimen crediticio, políticas prudenciales para evitar provocar el sobreendeudamiento de los prestatarios.

II. La Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero - ASFI evaluará permanentemente el grado de endeudamiento de los prestatarios del sistema financiero boliviano, identificando oportunamente prácticas crediticias de las entidades financieras que ameriten restricciones prudenciales u operativas, pudiendo instruir su corrección.

**Artículo 460. (LÍMITE DE FINANCIAMIENTO CON OTRA ENTIDAD FINANCIERA).**

I. Una entidad de intermediación financiera podrá otorgar financiamientos a otra entidad de intermediación financiera nacional o extranjera hasta el veinte por ciento (20%) de su capital regulatorio, sujeto a reglamentación.

II. Una entidad de intermediación financiera podrá recibir créditos de otras entidades de intermediación financiera, hasta una (1) vez su capital regulatorio. Este límite podrá ser ampliado hasta dos (2) veces el capital regulatorio de la entidad, bajo autorización expresa de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero - ASFI sujeto a reglamentación.



III. La normativa que para este propósito emita la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero - ASFI determinará los límites para financiamientos entre entidades de intermediación financiera, en el marco de la complementariedad entre entidades financieras señalada en el Artículo 107 de esta Ley, cuya finalidad es la ampliación de la cobertura crediticia.

### **3.2. Directrices Generales Para la Gestión de Riesgo de Crédito**

Las disposiciones contenidas en el presente Capítulo son de aplicación obligatoria para todas las entidades de intermediación financiera y empresas de arrendamiento financiero, en adelante EIF, para efectos del presente Reglamento, que cuenten con

licencia de funcionamiento emitida por la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI), en estricta sujeción a la Ley N° 393 de Servicios Financieros, al Código de Comercio y demás disposiciones vigentes sobre la materia.

El presente Reglamento tiene por objeto establecer los principios mínimamente exigibles para la gestión del riesgo de crédito inherente a la cartera de créditos que realizan las EIF (ASFI, 2022).

Las EIF deben contar con políticas formalmente aprobadas por la totalidad del Directorio que establezcan los principios sobre los cuales gestionan el riesgo de crédito en todas sus etapas y aspectos (ASFI, 2022).

Estas políticas deben responder a la complejidad y al volumen de las operaciones que caracterizan a su modelo de negocios y al apetito al riesgo que está asumiendo, de manera que se logre una adecuada relación entre riesgo y rentabilidad. Asimismo, las políticas deben estar diseñadas en concordancia con la misión, visión y estrategia de negocios de largo plazo de la EIF (ASFI, 2022).

Las EIF deben establecer los objetivos e implementar un conjunto de políticas, procedimientos y acciones que constituyan un sistema para la gestión del riesgo de crédito que permita identificar, medir, monitorear, controlar y divulgar sus niveles de exposición de este riesgo (ASFI, 2022).

### **3.3. Mutua de Servicios al Policía – MUSERPOL**

#### **3.3.1. Antecedentes**

La Mutua de Servicios al Policía – MUSERPOL, se crea mediante D.S. N° 1446 de fecha 19 de diciembre de 2012 y entra en vigencia a partir del 19 de julio de 2013, como Institución Pública descentralizada, de duración indefinida y patrimonio propio, con autonomía de gestión administrativa, financiera, legal y técnica, bajo tuición del Ministerio de Gobierno (MUSERPOL, MUSERPOL, 2022).

La Mutua de Servicios al Policía desde su creación, paso por diferentes etapas de transición institucional de acuerdo con el siguiente detalle:

- ✓ Primer período – Fondo Complementario de Seguridad Social de la Policía Nacional (F.C.S.S.P.N.)
- ✓ Segundo período – Mutua de Seguros al Policía (MUSEPOL).
- ✓ Tercer período – Mutua de Servicios al Policía (MUSERPOL).

El Decreto Supremo N°1446, del 19 de diciembre de 2012, cierra el periodo de transición y plantea la forma de liquidación de la MUSEPOL, exponiendo que la vigencia del mismo será en cuanto se cumplan ciertos requisitos de extinción de las mismas.

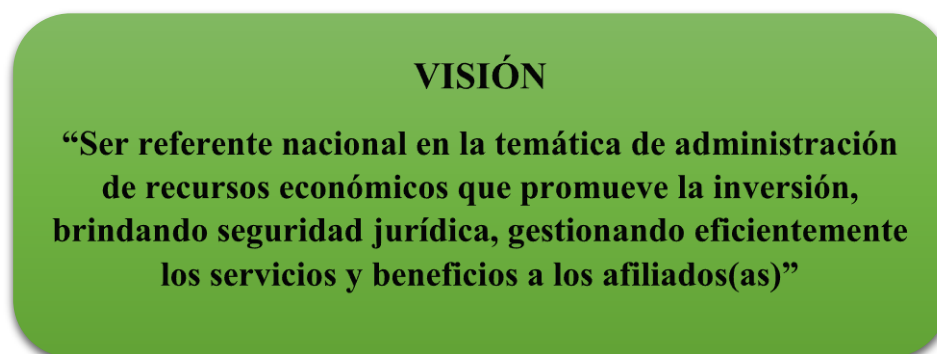
Este hecho se da el 19 de Julio de 2013 mediante Resolución de Directorio N° 36/2013, se extingue la Mutua de Seguros al Policía, dando paso al funcionamiento de la Mutua de Servicios al Policía (MUSERPOL), como entidad pública descentralizada.

Es importante señalar que en las consideraciones del Decreto Supremo N°1446, establece lo siguiente. “Que el Artículo 131 de la Ley N° 734, de 8 de abril de 1985, Orgánica de la Policía Nacional, establece que los organismos de mutualidad y bienestar social creados o por crearse con fines de solidaridad económica, social y profesional, así como para otorgar beneficios no cubiertos por el Código de Seguridad Social en favor de los miembros de la Policía Nacional actual Policía Boliviana, gozarán de autonomía administrativa y financiera, debiendo sujetarse a sus correspondientes Estatutos” (<https://www.derechoteca.com/gacetabolivia/decreto-supremo-1446-del-19-diciembre-2012, 17/10/2022>)

### **3.3.1.1. Visión**

Ser una institución pública descentralizada, fortalecida institucionalmente, garantizando altos estándares de calidad y seguridad en el manejo de los recursos económicos, materiales y humanos, gestionando eficientemente los servicios y beneficios a los afiliados(as) (MUSERPOL, MUSERPOL, 2022).

#### **Cuadro 8: Visión**



*Fuente: (MUSERPOL, MUSERPOL, 2022)  
Elaboración Propia*

### 3.3.1.2. Misión

Administrar con eficiencia, eficacia y transparencia los aportes de los afiliados(as), los ingresos provenientes de los bienes muebles e inmuebles, así como la rentabilidad de las inversiones propias, para cumplir con los beneficios establecidos en el decreto supremo no. 1446, decreto supremo no. 2829 y normas conexas (MUSERPOL, MUSERPOL, 2022).

#### Cuadro 9: Misión

### VISIÓN

**“Administrar con eficiencia, eficacia y transparencia los aportes de los Afiliados(as), los ingresos provenientes de los bienes muebles e inmuebles, la rentabilidad de las inversiones propias, para cumplir con los beneficios establecidos en el marco de sus competencias”**

*Fuente: (MUSERPOL, MUSERPOL, 2022)  
Elaboración Propia*

### 3.3.1.3. Funciones y fines institucionales MUSERPOL

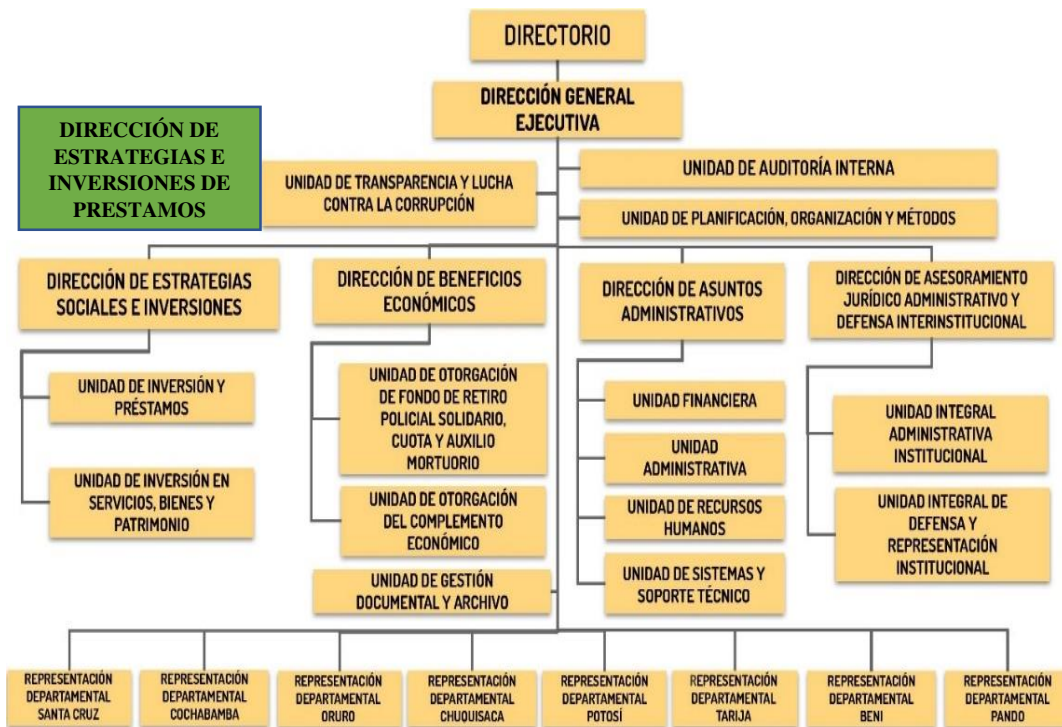
- Administrar y controlar los recursos provenientes de los aportes de sus afiliados activos y pasivos de la Policía Boliviana, las inversiones que éstos generen y otros ingresos propios.
- Otorgar el beneficio variable del Fondo de Retiro Policial Solidario en el marco del principio de solidaridad.
- Pagar el Complemento Económico al sector pasivo de la Policía Boliviana, conforme a reglamento.
- Invertir los recursos propios con los que cuenta la MUSERPOL de acuerdo a reglamento interno.

- Otorgar el beneficio de Cuota Mortuoria y Auxilio Mortuorio a favor del sector activo y pasivo de la Policía Boliviana, de acuerdo a reglamentos emitidos por la MUSERPOL.

### 3.3.1.4. Organigrama MUSERPOL

La estructura orgánica de MUSERPOL, es la siguiente:

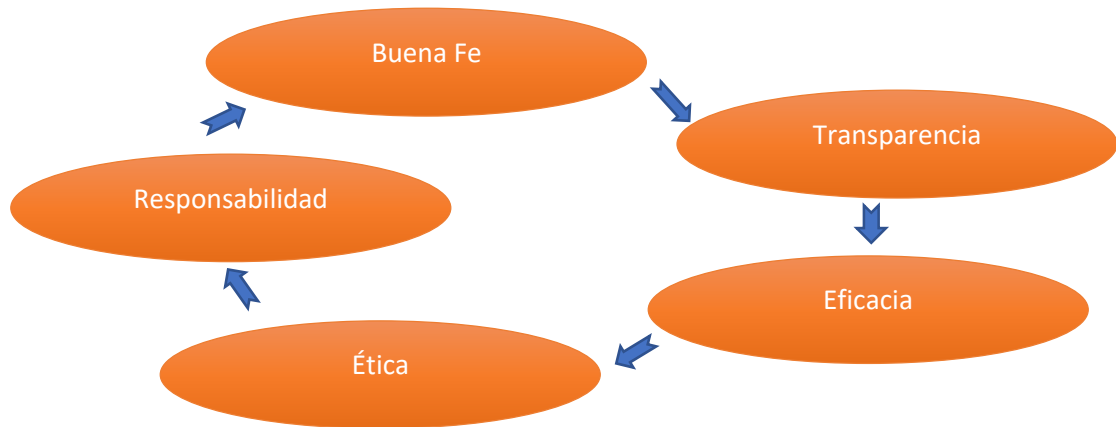
**Cuadro 10: Organigrama MUSERPOL**



*Fuente: (MUSERPOL, MUSERPOL, 2022)*

### 3.3.1.5. Dirección De Estrategias e Inversiones de Prestamos

Lo que se quiere es:



- **Verificación y autenticidad**

Toda documentación presentada en fotocopia debe estar respaldada con el **ORIGINAL** para efectuar la respectiva **verificación y validación**, por lo que debe estar con la firma y sello del funcionario.

En caso de extravío de la boleta de pago para el sector activo, excepcionalmente se admitirá la presentación del **Certificado de Haberes** emitida por el Comando General o Departamental de la Policía. En el caso del sector pasivo presentar **Certificado de Renta de Jubilación** emitida por Servicio Nacional del Sistema de Reparto (SENASIR) o AFP'S

Cuando la Boleta de Depósito Bancario, no esté a nombre del solicitante, este deberá **registrar su nombre correcto y completo** en la parte superior de la misma

### **3.3.1.5. Beneficios MUSERPOL**

Los beneficios que cuenta MUSERPOL, son: Fondo de Retiro, Cuota y Auxilio Mortuario y Complemento Económico, ahora pasaremos a detallar los beneficios otorgados por la institución.

#### **a) Complemento económico:**

Se entenderá por Complemento Económico, al beneficio económico otorgado por la Mutual de Servicios al Policía - MUSERPOL, a los miembros del sector pasivo de la Policía Boliviana y a sus derecho habientes en primer grado, con rentas de vejez o invalidez, en curso de pago del Servicio Nacional del Sistema de Reparto - SENASIR y pensiones de jubilación del Sistema Integral de Pensiones – SIP, cuyos montos sean inferiores al haber básico más la categoría que perciban los miembros del servicio activo de la Policía Boliviana en el grado correspondiente, cuyos titulares hubieran alcanzado la edad requerida para la jubilación por vejez y cumplido como mínimo dieciséis (16) años de servicio en la Policía Boliviana.

El monto del Beneficio del Complemento Económico es individual, variable y determinado semestralmente en base al presente reglamento y Estudio Técnico Financiero, aprobados por el Honorable Directorio de la Mutual de Servicios al Policía - MUSERPOL, en función a la disponibilidad de transferencias de recursos económicos determinados por Ley.

Al no existir relación obrero - patronal, el Beneficio del Complemento Económico, no se encuentra comprendido como salario o sueldo, derecho laboral, beneficio social o emergente de aportes de la Seguridad Social de Largo Plazo, en razón a su fuente de financiamiento y variabilidad de pago, no siendo parte del Servicio Nacional del Sistema de Reparto – SENASIR ni del Sistema Integral de Pensiones - SIP.

La otorgación del Beneficio del Complemento Económico, está sujeto al Decreto Supremo N° 1446, Decreto Supremo N° 3231 y normativa interna aprobada por el Honorable Directorio de la Mutual de Servicios al Policía – MUSERPOL, no siendo parte del régimen establecido en el Código de Seguridad Social y su Reglamento.

### **Requisitos Para La Inclusión y Calificación**

Los requisitos para la inclusión de nuevos beneficiarios, habilitación y calificación para la otorgación del Beneficio de Complemento Económico, serán presentados en original o fotocopias legalizadas (cuando corresponda), en oficinas de la Mutual de Servicios al Policía - MUSERPOL a nivel nacional:

#### **Titulares.**

- Depósito de Bs. 25.- (Veinticinco 00/100 bolivianos) en la cuenta fiscal N° 100000033175642 de la Mutual de Servicios al Policía - MUSERPOL por concepto de folder y Formulario de Solicitud de Pago, generado por la Plataforma Virtual - Módulo Informático de la Unidad de Otorgación del Complemento Económico;
- Fotocopia simple y legible de la cédula de identidad vigente o indefinido;
- Fotocopia legalizada u original del Memorándum de Agradecimiento de Servicios emitido por el Comando General de la Policía Boliviana;
- Fotocopia legalizada u original de la Certificación de Años de Servicios emitido por el Comando General de la Policía Boliviana, que acredite como mínimo Dieciséis (16) años de servicio;
- Fotocopia legalizada u original de la Resolución del Servicio Nacional del Sistema de Reparto – SENASIR o Contrato de la Administradora de Fondo de Pensiones – AFP;



- Fotocopia simple de la boleta de renta o pensión de jubilación determinado según comunicado para la calificación;
- Certificación o formulario de autorización de Aportes al Beneficio de Auxilio Mortuario;

**Viuda (o).**

- Depósito de Bs. 25.- (Veinticinco 00/100 bolivianos) en la cuenta fiscal N° 100000033175642 de la Mutual de Servicios al Policía - MUSERPOL por concepto de folder y Formulario de Solicitud de Pago, generado por la Plataforma Virtual - Módulo Informático de la Unidad de Otorgación del Complemento Económico;
- Fotocopia simple y legible de la cédula de identidad del titular fallecido y de la (del) viuda (o) vigente;
- Fotocopia legalizada u original del Memorándum de Agradecimiento de Servicios o Certificación de Trabajo del causante, emitidos por el Comando General de la Policía Boliviana.
- Fotocopia legalizada u original de Certificación de Años de Servicio del causante, emitida por el Comando General de la Policía Boliviana, que acredite como mínimo Dieciséis (16) años de servicio.
- Fotocopia simple de la boleta de renta o pensión de viudedad del mes de enero o julio (según corresponda) para la verificación del cumplimiento del semestre y boleta de renta o pensión de jubilación determinado según comunicado para la calificación.
- Certificado de Matrimonio original y actualizado emitido por el Servicio de Registro Cívico – SERECÍ;
- Certificación o formulario de autorización de Aportes al Beneficio de Auxilio Mortuario.

### **Huerfano (s) Absoluto (s)**

- Depósito de Bs. 25.- (Veinticinco 00/100 bolivianos) en la cuenta fiscal N° 100000033175642 de la Mutual de Servicios al Policía - MUSERPOL por concepto de folder y Formulario de Solicitud de Pago, generado por la Plataforma Virtual - Módulo Informático de la Unidad de Otorgación del Complemento Económico;
- Fotocopia simple y legible de la cédula de identidad de los progenitores y del huérfano (a) vigente;
- Certificado de Defunción Original de los progenitores;
- Fotocopia legalizada u original de la documentación que acredite el estado de discapacidad o la condición de estudios emitida por la Autoridad Administrativa competente;
- Fotocopia legalizada u original de Memorándum de Agradecimiento de Servicios del causante o Certificación de Trabajo, emitidos por el Comando General de la Policía Boliviana;
- Fotocopia legalizada u original de Certificación de Años de Servicio emitida por el Comando General de la Policía Boliviana del causante, que acredite como mínimo Dieciséis (16) años de servicio.
- Fotocopia simple de la boleta de renta o pensión de orfandad del mes de enero o julio (según corresponda) para la verificación del cumplimiento del semestre y boleta de renta o pensión de jubilación determinado según comunicado para la calificación.

### **b) Cuota y Auxilio Mortuario:**

### **a. Cuota Mortuoria**

Es un beneficio que se otorga a los derechohabientes de los miembros del sector activo de la Policía Boliviana, afiliados a la MUSERPOL, destinado a los gastos emergentes del fallecimiento del (la) titular, que se hará efectivo con el pago de un monto único y por una sola vez.

### **b. Auxilio Mortuario**

Es un beneficio que se otorga a los derechohabientes de los miembros del sector pasivo de la Policía Boliviana afiliados a MUSERPOL, destinado a los gastos emergentes del fallecimiento del (la) titular, cónyuge o viudo (a), que se hará efectivo con el pago de un monto único y por una sola vez.

### **c) Fondo de Retiro Policial:**

Es el beneficio que brinda protección a los miembros del servicio activo y a sus derechohabientes, mediante el reconocimiento de un pago único, con motivo y oportunidad del retiro definitivo de la actividad remunerada dependiente de la Policía Boliviana, el cual será administrado por la MUSERPOL mediante cuentas individuales de cada afiliado a ser otorgado en función de sus aportes y el rendimiento de los mismos, cuando se produzca el retiro por:

- i. Jubilación;
- ii. Fallecimiento del titular;
- iii. Retiro forzoso;
- iv. Retiro voluntario.

### **3.3.2. Reglamento de Préstamos MUSERPOL 2019**

En el Capítulo I, de las Consideraciones Generales para Acceder al Préstamo, del "Reglamento de Prestamos" de MUSERPOL, se establece que para ser afiliado a MUSERPOL, las y los funcionarios policiales deben presentar una solicitud de afiliación escrita dirigida al director de Estrategias Sociales e Inversiones, adjuntando los siguientes documentos:

- a) Memorándum de incorporación o designación como funcionario de la Policía Boliviana (Opcional, ya que es requisito al momento de solicitar un préstamo).
- b) Fotocopia de cédula de identidad.
- c) Papeleta de pago vigente (La Paz) y en las Regionales con rezago de hasta dos meses.

Como factor de control, la antigüedad del solicitante según el Reglamento de Prestamos es de un año para afiliados del sector activo y de 2 años para afiliados del sector activo administrativo policial.

Según el Reglamento de Prestamos (MUSERPOL, 2019), los factores de riesgo que la entidad establece, están considerados en el proceso de calificación, que según el Reglamento de Prestamos de MUSERPOL, en su Capítulo II, Artículo 21 (Calificación), son las siguientes:

- I. La calificación del préstamo está sujeta a criterios técnico-económicos establecidos en el Reglamento de Préstamos, que será realizado por los Asesores y Calificadores de Préstamos de la Unidad, conforme los requisitos y documentación que se adjunte a la solicitud.
- II. La principal variable, para determinar la calificación de un préstamo, es analizar si el afiliado tiene la capacidad de pago para afrontar el préstamo, que es determinado conforme al análisis económico – financiero, tomando en

cuenta: monto, plazo, tasa de interés, destino del préstamo. En todos los casos la calificación deberá realizarse con datos actualizados y en ningún caso sobre ingresos o datos futuros.

- III. Cada área involucrada dentro el Proceso Crediticio, podrá rechazar un préstamo, con el justificativo y respaldo correspondiente, además de contar con el visto bueno del inmediato superior, dejando constancia escrita mediante informe, especificando las razones de la decisión.

De acuerdo al citado artículo, se establece que la principal variable para el préstamo es mediante la capacidad de pago, derivada del análisis técnico económico realizado por MUSERPOL.

Del mismo modo, en el Artículo 24, el Reglamento de Préstamos, establece los criterios de evaluación para la calificación, siendo los siguientes:

**Artículo 24 (Criterios de evaluación para la calificación)**

Según el Reglamento de Prestamos (MUSERPOL, 2019), para asegurar el retorno efectivo del préstamo otorgado, se deberá evaluar la situación económica, según la información proporcionada por el solicitante, garantes o codeudores, considerando los siguientes parámetros:

- a) Edad
- b) Capacidad de pago
- c) Nivel de endeudamiento
- d) Grado y categoría para préstamos con garantía real y con un solo garante
- e) Otros parámetros, que aseguren el retorno del crédito.

Dentro los aspectos de control, es importante señalar que MUSERPOL, no comprometerá más del 50% del líquido pagable en cuotas de amortización, gestionando este nivel de endeudamiento.

Por consiguiente, los factores de riesgo están determinados por los parámetros establecidos en el Artículo 24 del Reglamento de Prestamos de MUSERPOL, aspecto que será evaluado en el presente trabajo de investigación.

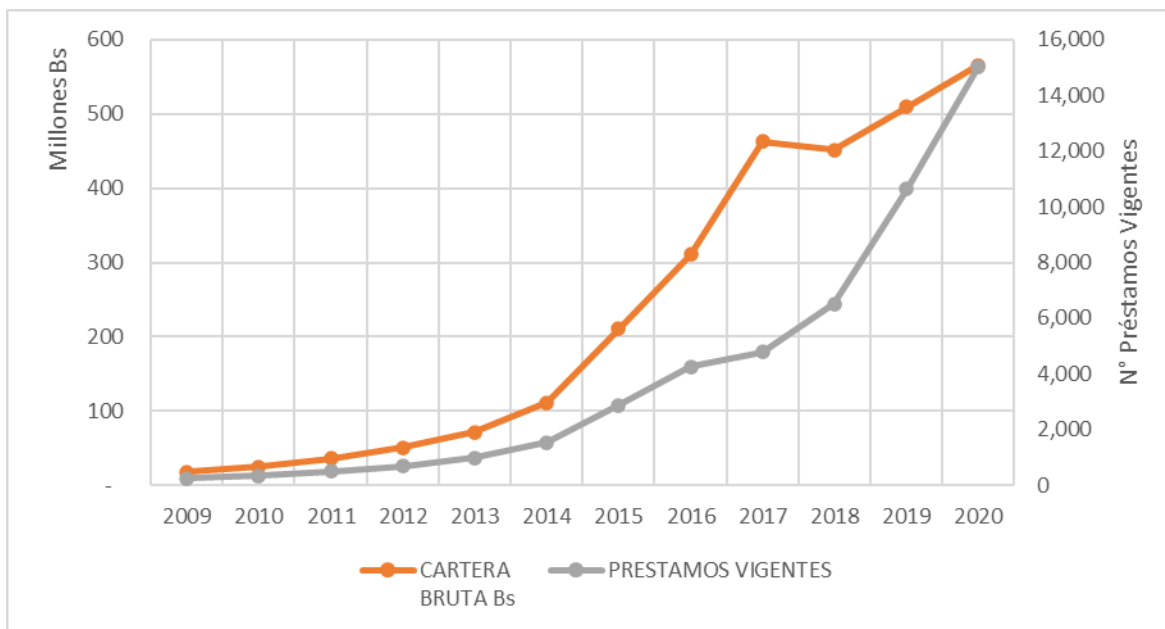
## CAPITULO IV MARCO PRÁCTICO

### 4.1. Revisión Financiera MUSERPOL

La cartera de Muserpol presento un crecimiento del 31.4%, el mismo haciende a la gestión 2020 un monto de préstamos de Bs565.36MM. Del mismo modo, la tasa de crecimiento de clientes es del 37.5%, representando un porcentaje muy importante alcanzando para el mismo periodo 15,042 clientes entre activos y pasivos.

Esto se logró debido a una gestión administrativa con información financiera transparente, oportuna y de conocimiento público por parte de Muserpol. Asimismo, se mejoró la forma de pago mediante abono directo a cuenta bancaria de los proveedores y/o beneficiarios que llevaron a una gestión eficiente en la programación mensual de pagos.

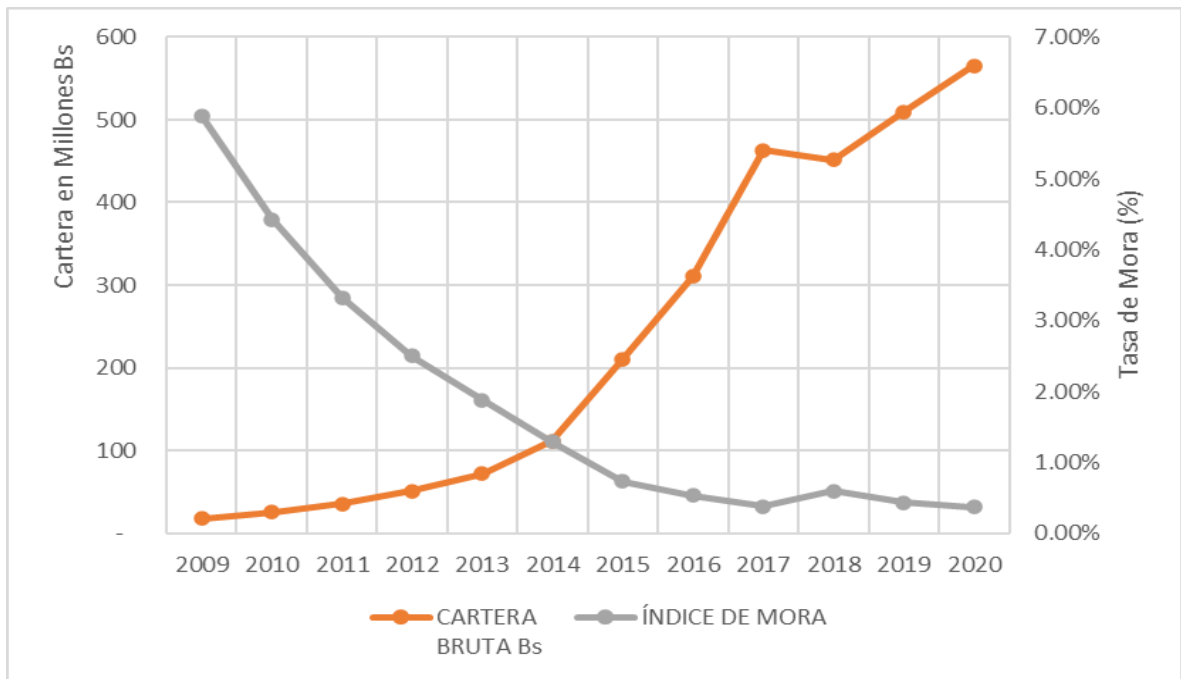
**Cuadro 11: Cartera y Préstamos Vigentes MUSERPOL en Bs**



*Fuente: Sistema de Prestamos SISMU y RPC de cierre de Gestión MUSERPOL  
Elaboración propia*

La tasa de mora de la cartera de MUSERPOL, tuvo un descenso muy importante desde la gestión 2009, que registraba de 5.89% hasta llegar a 0.37%, representando un monto de mora de Bs2.10MM.

**Cuadro 12: Cartera y tasa de mora MUSERPOL**



*Fuente: Sistema de Prestamos SISMU y RPC de cierre de Gestión MUSERPOL  
Elaboración propia*

Para la gestión 2020, el patrimonio institucional de MUSERPOL, alcanza a Bs1,007.56MM, del cual el 56.1% corresponde a la cartera del Patrimonio Institucional, compuestos de la siguiente manera:



**Cuadro 13: Patrimonio Institucional Gestión 2020**

Patrimonio Institucional	2020	
	Monto Bs	%
Cuentas Fiscales CUT BCB	168,747,839	16.7%
Activos Fijos y Proyectos de Inversión	155,764,993	15.5%
Bienes de Consumo	122,749	0.0%
Cuentas por Cobrar	98,569,611	9.8%
Inversiones BISA SAFI	18,497,989	1.8%
Acciones CBN y Certificados de Aportación en Telefonía	492,067	0.0%
Cartera de Préstamos	565,365,000	56.1%
<b>TOTAL Bs</b>	<b>1,007,560,249</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: RPC de cierre de Gestión (MUSERPOL 2020)

Del mismo modo, el presupuesto de ingresos, para la gestión 2020, hace referencia dividendos, aportes para los beneficios, venta de servicios y alquileres, siendo lo más relevante la recuperación de préstamos de Bs146.37MM.

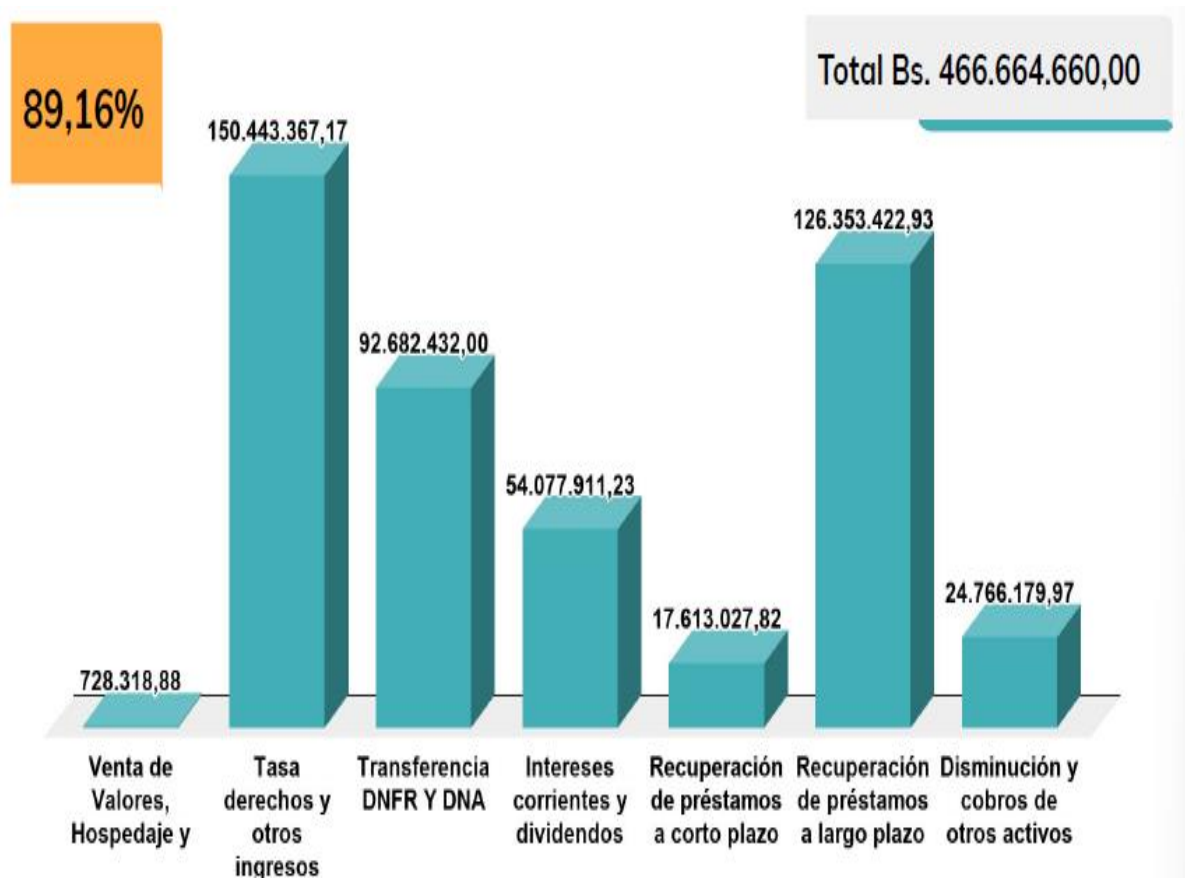
**Cuadro 14: Presupuesto de Ingresos MUSERPOL**



Fuente: RPC de cierre de Gestión (MUSERPOL 2020)

La ejecución presupuestaria de ingresos para la gestión 2020, en Muserpol fue del 89.16%, alcanzando un monto total de Bs446.66MM, siendo los ingresos más representativos los ingresos por concepto de “Recuperación de préstamos de corto y largo plazo” de Bs180.43MM y “Tasa derechos y otros ingresos” por Bs150.44MM, como se muestra a continuación.

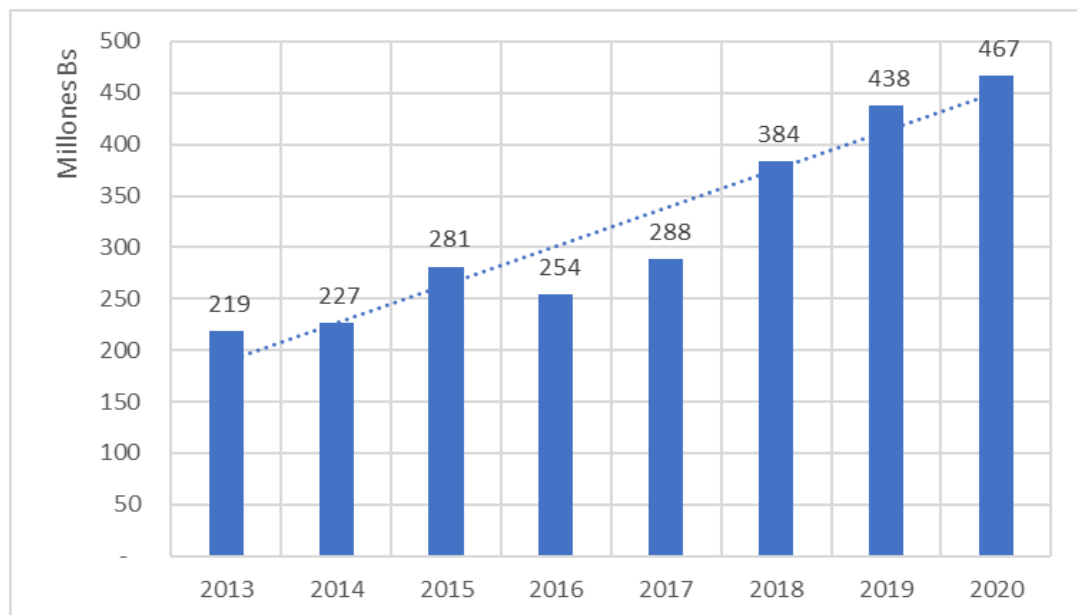
**Cuadro 15: Ejecución Presupuestaria de Ingresos Gestión 2020}**



*Fuente: RPC de cierre de Gestión (MUSERPOL 2020)*

Asimismo, el comportamiento de ingresos institucionales de MUSERPOL, presento una tendencia reciente en los últimos años, explicada en mayor parte por la participación de la cartera de préstamos.

**Cuadro 16: Evolución de Ingresos Institucionales Gestión 2013 – 2020**



*Fuente: RPC de cierre de Gestión (MUSERPOL 2020)*

#### **4.2. Modelo de Gestión de Riesgo MUSERPOL**

Dado que la principal fuente de ingresos está determinada por los ingresos de la prestación de cartera, procederemos a analizar el modelo de gestión de riesgo de MUSERPOL y sus factores de riesgo en la calificación de cartera conforme a su reglamento vigente.

El modelo de gestión de riesgo de MUSERPOL, está contenido en el “Reglamento de Préstamos de MUSERPOL”, el mismo está compuesto por cinco Títulos:

- Título Primero: Disposiciones Generales
- Título Segundo: Régimen Financiero

- Título Tercero: Consideraciones y Aspectos Generales del Préstamo
- Título Cuarto: Del Comité de Préstamos
- Título Quinto: De la Subrogación, Formas de Efectivizar el Préstamo y Temas Administrativos

Dentro de dicho reglamento el modelo de gestión de MUSERPOL, considera los siguientes aspectos para gestionar el riesgo de crédito:

- **Condiciones para acceder:**
  - Solo otorga créditos a sus afiliados, cuyos controles están dados por el Memorándum de incorporación o designación como funcionario de la Policía Boliviana, documento de identificación (CI) y Papeleta de pago vigente.
  - Se debe tener una antigüedad mínima de un año en el caso de funcionarios activos y en el caso de personal administrativo de 2 años.
  - En el caso de pasivos, presentar su papeleta del SENASIR y deben presentar un garante.
  
- **Condiciones para solicitar:**
  - Datos del CI deben ser idénticos a los datos de la papeleta de pago del sector activo.
  - Sector pasivo, los datos de la papeleta del SENASIR más un garante personal entre el 35% y 85% previo análisis de riesgo realizado por el área de Calificación y Aprobación, considerando que el préstamo será de corto plazo.
  - Demostrar capacidad de pago.
  - No debe tener deudas pendientes con MUSERPOL.
  - Tener datos actualizados en MUSERPOL.

- **Calificación:**

- Está sujeta a criterios técnicos-económicos establecidos en el Reglamento de Préstamos, que será realizado por los Asesores y Calificadores de Prestamos de la Unidad, conforme a requisitos y documentación que se adjunte a la solicitud de préstamo.
- La Capacidad de Pago, se determina conforme el análisis económico – financiero, tomando en cuenta: monto, plazo, tasa de interés, destino del préstamo, según datos actualizados, no con datos futuros.
- Cada área dentro el “Proceso Crediticio” podrá rechazar el préstamo con el respectivo respaldo de las razones del porque se rechaza.

- **Criterios de Evaluación para la Calificación:**

- Edad.
- Capacidad de pago.
- Nivel de endeudamiento.
- Grado y categoría para préstamos con garantía real y con un solo garante.
- Otros parámetros, que aseguren el retorno del crédito.

- **Nivel de endeudamiento:**

- El nivel de endeudamiento se considera con una cuota que no supere el 50% del líquido pagable, en caso de ser un cliente con Pleno y Oportuno Cumplimiento de pago (CPOP) se podrá considerar hasta el 60% del líquido pagable.

- **Moneda:**

- Nacional.

Los aspectos a evaluar están dados específicamente a las variables de calificación del Reglamento de Préstamos de MUSERPOL.

### 4.3. Análisis de Factores de Riesgo MUSERPOL

De acuerdo al análisis del “Reglamento de Préstamos de MUSERPOL”, los criterios de evaluación para la Calificación, están en torno a las siguientes variables:

- Edad.
- Capacidad de pago.
- Nivel de endeudamiento.
- Grado y categoría para préstamos con garantía real y con un solo garante.
- Otros parámetros, que aseguren el retorno del crédito.

Es importante resaltar, que existe una condición necesaria para acceder a un crédito en MUSERPOL y es siendo miembro de la Policía Boliviana, aspecto que es una garantía en el pago y recuperación del crédito dado que al pertenecer a dicha institución y estar el pago administrado por la Policía Boliviana, permite efectuar los descuentos por planilla, aspecto que facilita el pago y cumplimiento de las obligaciones contraídas, como se definió en el punto anterior al revisar las características de otorgación de préstamos.

**Cuadro 17: Fuentes de Ingreso MUSERPOL 2021**



DESCRIPCIÓN	PROGRAMADO En Bs.	DEVENGADO En Bs.	% EJECUTADO
VENTA DE BIENES Y SERVICIOS DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS	770.040,00	1.224.958,84	159,08%
TASAS, DERECHOS Y OTROS INGRESOS	167.022.000,00	155.711.331,05	93,23%
INTERESES Y OTRAS RENTAS DE LA PROPIEDAD	56.904.259,00	68.350.009,03	120,11%
TRANSFERENCIAS CORRIENTES	143.789.129,00	143.419.858,11	99,74%
RECUPERACION DE PRESTAMOS DE CORTO PLAZO	16.800.000,00	25.732.781,37	153,17%
RECUPERACION DE PRESTAMOS DE LARGO PLAZO	118.800.000,00	145.352.485,31	122,35%
DISMINUCIÓN Y COBRO DE OTROS ACTIVOS FINAN.	94.220.798,00	30.153.587,18	32%
INCREMENTO DE OTROS PASIVOS Y APORTES DE CAPITAL	660.789,00	0,00	0,00%
<b>TOTAL</b>	<b>598.967.015,00</b>	<b>569.945.010,89</b>	<b>95,15%</b>

*Fuente: (MUSERPOL, MUSERPOL, 2022)*

#### 4.4. Modelo Econométrico

El presente trabajo de investigación se Logit, el cual es recomendado por varios autores para enfrentar el problema de especificación.

Las características de los modelos Logit, son las siguientes:

- Las probabilidades se encuentran acotadas y el modelo Logit no.
- La variable  $x_i$  es lineal en el modelo Logit, pero sus probabilidades no lo están.
- Permite la inclusión de variables cualitativas y cuantitativas.
- Si el Logit es positivo, significa que cuando se incrementa X aumenta las posibilidades de que Y sea 1. Si el Logit es negativo, significa que las posibilidades de que Y sea a disminuye conforme aumenta X.
- Se pueden estimar probabilidades con la formula:  $p_i = 1 / ( 1 + \exp ( - z_i ) ) = \exp ( z_i ) / ( 1 + \exp ( z_i ) )$
- El MLP supone que  $p_i$  esta linealmente relacionada con  $x_i$ , el modelo Logit supone que el logaritmo de la razón de probabilidades está relacionado linealmente con  $x_i$ .

Según (Pyndick & Rubinfeld, 2001), cuando se usan modelos logit con observaciones individuales, la técnica de estimación más adecuada es la máxima verosimilitud.

Según (Pyndick & Rubinfeld, 2001), el modelo logit, se basa en la función de probabilidad logística acumulativa y se especifica como:

$$P_i = F(Z_i) = F(\alpha + \beta X_i) = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}} = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha + \beta X_i)}}$$

En esta notación,  $e$  representa la base de logaritmos naturales, la cual es aproximadamente igual a 2.718.  $P_i$  es la probabilidad de que un individuo hará una determinada elección, dado  $X_i$ .

#### 4.5. Identificación de Variables

La variable dependiente, del trabajo de investigación estará dado por la cartera con potencial en riesgo, medida por el indicador de mora de cartera de crédito de MUSERPOL, que en el modelo será determinado por la cartera con meses de mora y en estado pendiente, el software utilizado es el paquete econométrico STATA.

**Cuadro 18: Inspección Variable Default**

```
. inspect default
```

default:		Number of Observations		
		Total	Integers	Nonintegers
#	Negative	-	-	-
# #	Zero	13,723	13,723	-
# #	Positive	11,888	11,888	-
# #	Total	25,611	25,611	-
# #	Missing	-		
0		25,611		
1				
(2 unique values)				

*Fuente: Elaboración propia*

Para el caso de las variables independientes, se procedió a efectuar el análisis de los siguientes criterios.

Las variables independientes, del trabajo de investigación estará dados por las siguientes variables, que inciden en la clasificación y calificación de cartera:

- Edad.
- Capacidad de pago (salario o ingreso).
- Grado y categoría.
- Destino del préstamo (consumo o inversión).





Del cuadro precedente, se observa una correlación del -0.5 entre las variables monto desembolsado y default, asimismo la variable destino de la operación con otros, también presenta una correlación del 0.42; no obstante, no son altas correlaciones, por lo cual serán ingresadas al modelo Logit.

**Cuadro 20: Resumen estadístico Variables Independientes**

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
monto_dese~o	25,611	32941.35	15952.61	1000	170000
sexo	25,611	.0677443	.2513116	0	1
edad	25,611	36.91195	6.075673	20	60
cargo	25,611	1.845106	1.927468	1	8
ingreso	25,611	6540.646	1435.009	2944	10571
destino_c~es	25,611	.6312522	.4824748	0	1
destino_cr~a	25,611	.0001562	.0124966	0	1
destino_c~io	25,611	.0438483	.2047616	0	1
destino_~ios	25,611	.0669634	.2499635	0	1
des~ocredito	25,611	.0043341	.0656922	0	1
destino_c~mo	25,611	.0629808	.2429331	0	1
destino_~pos	25,611	.0190934	.1368559	0	1
destino_~ros	25,611	.1713717	.3768408	0	1

*Fuente: Elaboración propia*

Por consiguiente, las variables independientes, no presentan una restricción dado que sus correlaciones, se encuentran en márgenes aceptables, para ser incorporadas en este tipo de modelos.

#### 4.6. Planteamiento del Modelo

El modelo econométrico a ser aplicado es el modelo logit, dado que presenta una relación dicotómica en la variable dependiente, tal como fue definida en el punto anterior, es decir la variable default tomara el valor de 1 si es incumplimiento y 0 si no genera incumplimiento.

En cuanto a las variables independientes, las mismas fueron ingresadas en el modelo y se fueron ajustando, cumplimiento con las pruebas o test individuales y de grupo del modelo, a un 5% nivel de confianza.

Para ello se procedió a efectuar el modelo de estimación Logit, con el siguiente modelo final, que optimiza y cumple con las condiciones de aceptación de las variables siendo significativas a un 5% nivel de confianza.

Los resultados en este tipo de modelos se representan en la dirección del impacto, es decir si los coeficientes son positivos existirá un efecto directo y si es negativo existe una relación inversa.

**Cuadro 21: Modelo Final**

default	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
cargo	.5258177	.0168938	31.12	0.000	.4927065	.5589289
monto_desembolsado	-.0001374	2.29e-06	-60.10	0.000	-.0001419	-.0001329
sexo	-.2591499	.0671197	-3.86	0.000	-.3907021	-.1275977
destino_credito_inmuebles	-2.686798	.0688389	-39.03	0.000	-2.82172	-2.551877
destino_credito_agricultura	-2.465274	1.196615	-2.06	0.039	-4.810596	-.1199523
destino_credito_comercio	-2.907267	.0993505	-29.26	0.000	-3.10199	-2.712543
destino_credito_servicios	-2.286826	.0906993	-25.21	0.000	-2.464593	-2.109059
destino_credito_microcredito	-2.682137	.2527721	-10.61	0.000	-3.177561	-2.186712
destino_credito_consumo	-2.934657	.0935045	-31.39	0.000	-3.117923	-2.751392
destino_credito_equipos	-2.922568	.1300052	-22.48	0.000	-3.177373	-2.667762
_cons	5.821817	.0865155	67.29	0.000	5.65225	5.991384

*Fuente: Elaboración propia*

Del modelo final presentado, es importante determinar su nivel de significación, como se puede observar al 5% los coeficientes de las variables independientes son significativos, al igual que la constante, siendo las siguientes: Cargo, Monto desembolsado, Sexo, Destino de crédito inmueble, Destino de crédito agricultura, Destino de crédito comercio, Destino de crédito servicios, Destino de crédito microcrédito, Destino de crédito de consume, Destino de crédito equipos.

Del mismo modo, debemos efectuar el análisis de bondad del ajuste, para ello observamos el Psudo R2, el cual es del 0.35, con resultados aceptables.

Por otra parte, este tipo de modelos deben ser medidos con otros estadísticos, para medir la bondad de su ajuste, para ello efectuaremos un análisis de tablas de contingencia para poder identificar su comportamiento y el grado de bondad que se verá en el siguiente punto.

#### 4.7. Resultados del Modelo

Del modelo realizado, se tienen los siguientes resultados, para ello efectuamos el análisis de clasificación entre la variable default (real), versus la variable pronosticada (modelo).

**Cuadro 22: Tabla de Contingencia**

```
. estat classification
Logistic model for default
```

Classified	True		Total
	D	~D	
+	8909	1517	10426
-	2979	12206	15185
Total	11888	13723	25611

Classified + if predicted Pr(D) >= .5  
True D defined as default != 0

Sensitivity	Pr ( +  D)	74.94%
Specificity	Pr ( -  ~D)	88.95%
Positive predictive value	Pr ( D  +)	85.45%
Negative predictive value	Pr (~D  -)	80.38%
False + rate for true ~D	Pr ( +  ~D)	11.05%
False - rate for true D	Pr ( -  D)	25.06%
False + rate for classified +	Pr (~D  +)	14.55%
False - rate for classified -	Pr ( D  -)	19.62%
Correctly classified		82.45%

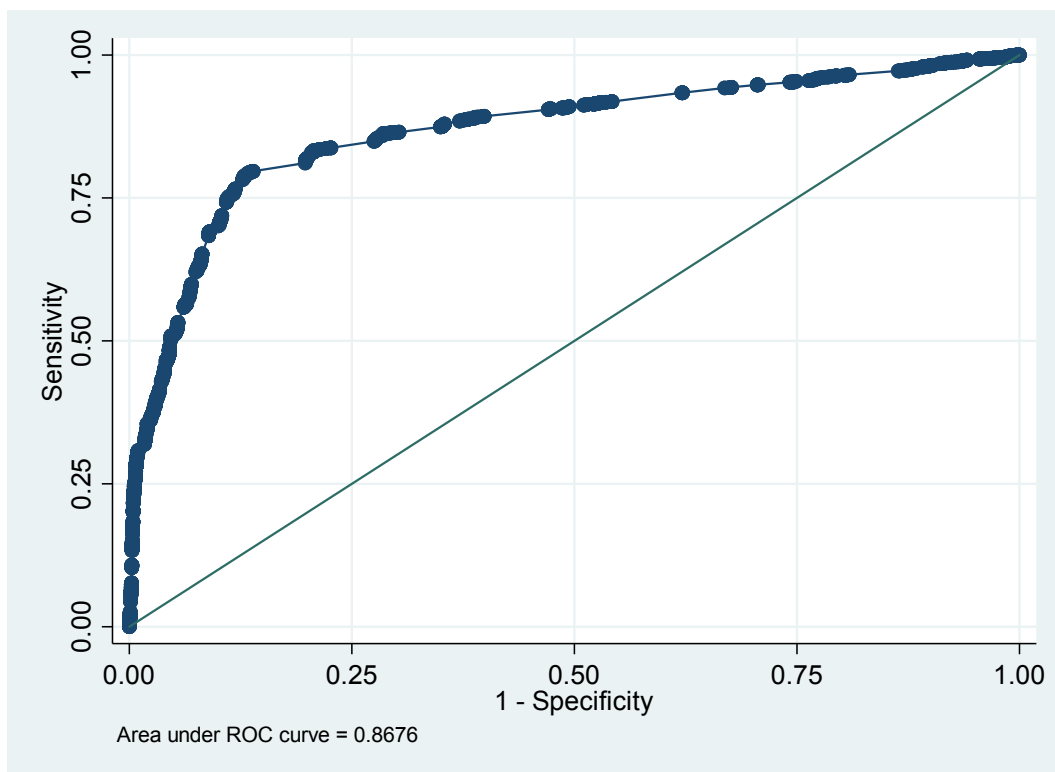
*Fuente: Elaboración propia*

El grado de pronóstico del modelo realizado presenta una precisión del 82.45%, con lo cual concluimos que se efectuó una óptima clasificación de variables.

### Cuatro 23: Curva ROC

Logistic model for default

number of observations = 25611  
area under ROC curve = 0.8676



*Fuente: Elaboración propia*

El modelo presenta una clasificación aceptable, con un área debajo de la curva ROC de 0.8676, el cual es significativo cuando es mayor a 0.70, por tanto, tenemos una clasificación aceptable.





Al respecto, en el caso de inmuebles y microcrédito la probabilidad de reducción en la mora es del 39%.

En el caso de agricultura y servicios las probabilidades de reducción son de 36% y 33% respectivamente, por consiguiente, es importante resaltar este aspecto, dado que representa una segunda actividad que mejorara la capacidad de pago de los beneficiarios de MUSERPOL, aspecto que debe ser resaltado en el proceso de otorgación de créditos a sus beneficiarios.

**Cuadro 26: Efectos Marginales Modelo**

. mfx

Marginal effects after logit  
y = Pr(default) (predict)  
= .50475391

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[ 95% C.I. ]	X
cargo	.1314426	.00422	31.15	0.000	.123172 .139713	1.84511
monto_~o	-.0000343	.00000	-60.18	0.000	-.000035 -.000033	32941.4
sexo*	-.0645579	.01659	-3.89	0.000	-.097068 -.032048	.067744
desti~es*	-.5729571	.01023	-56.00	0.000	-.593009 -.552905	.631252
destin~a*	-.4251093	.08797	-4.83	0.000	-.597537 -.252682	.000156
desti~io*	-.4770772	.0081	-58.91	0.000	-.49295 -.461205	.043848
dest~ios*	-.4352529	.01078	-40.38	0.000	-.456381 -.414124	.066963
d~micr~o*	-.4417627	.01649	-26.79	0.000	-.474078 -.409447	.004334
desti~mo*	-.4896057	.00816	-60.02	0.000	-.505594 -.473617	.062981
dest~pos*	-.463898	.00873	-53.13	0.000	-.481011 -.446785	.019093

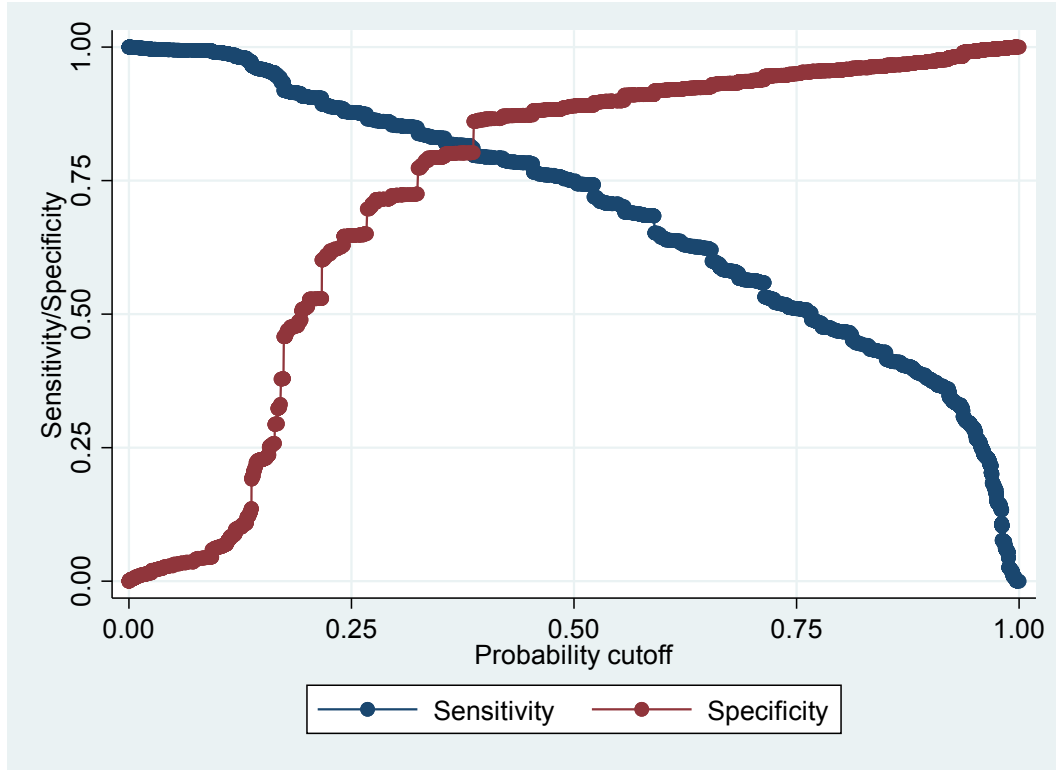
(\*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

*Fuente: Elaboración propia*

Del mismo modo, efectuando el análisis de sensibilidad y de especificidad, presenta los siguientes resultados.



**Cuadro 27: Sensibilidad Vs Especificidad**



*Fuente: Elaboración propia*

El punto de corte recomendado del presente análisis esta alrededor del 50% para optimizar el nivel de precisión en la clasificación de la cartera de créditos y su modelación de la mora crediticia de MUSERPOL.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. CONCLUSIONES**

De acuerdo al análisis realizado, se puede evidenciar que entre las gestiones 2009 a 2020, MUSERPOL presento una tendencia a la baja en los niveles de mora o incumplimientos por el deterioro de su cartera de créditos de sus beneficiarios, no obstante, es importante resaltar que las siguientes variables presentan incidencia en el nivel de mora o incumplimiento en MUSERPOL, las cuales son el cargo de los policías beneficiarios de MUSERPOL.

Asimismo, las variables que denotan reducción en el nivel de riesgo son el monto desembolsado, sexo de los beneficiarios y actividad destino del crédito, dentro las cuales resaltan créditos destinados a la adquisición, refacción y compra de terrenos e inmuebles, los créditos con destino al sector agrícola, los créditos con destino al comercio, los créditos con destino a los servicios, los créditos al sector de las microcrédito de emprendimientos, créditos de consumo y créditos de compra de equipos.

Es decir que el destino de la operación crediticia en MUSERPOL, es importante para determinar si existirá o no un default en las operaciones crediticias de la institución, además de las variables de Cargo, Sexo y Monto desembolsado, según los resultados del modelo econométrico.

Asimismo, lo resaltante del análisis realizado, es que en la medida que los créditos son destinados a actividades secundarias a la dependiente como beneficiarios de MUSERPOL, reduce la probabilidad de incumplimiento de sus miembros.

Este aspecto es importante resaltar dado que MUSERPOL, al momento de efectuar el análisis de calificación para la otorgación debe considerar el destino de los créditos si tiene

actividad destino para generación de créditos, inclusive en el caso de destino de créditos de consumo, los casos correspondían a compra de vehículos que en su mayoría son para el servicio de taxi público o transporte.

Este aspecto, permite concluir que al tener como destino una segunda actividad económica por parte de los beneficiarios de MUSERPOL, se incrementa su capacidad de pago del crédito, razón por la cual la tasa de mora es baja.

Del mismo modo, del análisis realizado, se pudo evidenciar que las técnicas implementadas por MUSERPOL son aceptables y razonables, toda vez que de acuerdo al análisis realizado los niveles de mora o incumplimiento detectados son mínimos.

Por otra parte, el modelo econométrico implementado para el presente análisis es un modelo no lineal, LOGIT, el cual permitió identificar y clasificar las variables que inciden en la calificación crediticia en términos de calidad de cartera de créditos, siendo significativas las siguientes: Cargo, Monto desembolsado, Sexo, Destino de crédito inmueble, Destino de crédito agricultura, Destino de crédito comercio, Destino de crédito servicios, Destino de crédito microcrédito, Destino de crédito de consumo y Destino de crédito equipos.

Por consiguiente, concluimos también que, las medidas adoptadas para gestionar el riesgo crediticio en MUSERPOL son adecuadas, esto debido al bajo nivel de mora presentado en los últimos 10 años y la evaluación aplicada por dicha institución es pertinente dado el mercado y objetivo de la institución.

Del mismo modo es importante señalar que Muserpol, según los datos al 2021, exactamente con datos preliminares muestran un comportamiento muy importante en la evolución de sus ingresos, como se muestra a continuación en la parte de anexos.

## 5.2. RECOMENDACIONES

El presente estudio, se enmarca en el comportamiento de la cartera de créditos de MUSERPOL, otorgada a sus beneficiarios afiliados a dicha institución, por tanto, es importante resaltar que únicamente se enfoca al comportamiento de sus asociados.

Por otra parte, durante la gestión 2020, con el inicio de la pandemia COVID19, se generaron efectos a nivel de toda la actividad económica, el cual el presente estudio no rescata esta información y no efectuó mayores análisis dado que si bien existieron medidas aplicadas por el gobierno, MUSERPOL, fue cautelosa en aplicar alguna medida paliativa y más bien mantuvo una política de cobranza flexible sin generar mayores incumplimientos, sin embargo, es importante denotar que este aspecto no forma parte de la presente investigación dado que se presentó en el último año y el comportamiento de la mora a lo largo de los años se mantuvo estable y baja para MUSERPOL.

Por otro lado, tomando en cuenta la norma ISO 31000 que incluye como factor clave los principios de riesgo se podría tomar en cuenta los lineamientos para la implementación de un sistema de gestión de riesgo, aplicable con algunas adecuaciones a Muserpol.

En relación a la clasificación y calificación de cartera, para minimizar el riesgo se recomienda realizar controles internos a todas las categorías de riesgos relacionados con:

- ✚ Cumplimiento de leyes y regulaciones de los organismos de control.
- ✚ Cumplimiento de políticas, metodologías, procesos y procedimientos establecidos formalmente.
- ✚ Cumplimiento de los límites de exposición al riesgo establecidos por el Directorio.
- ✚ Correcta segregación de funciones en los manuales internos de la entidad.
- ✚ Adecuado registro contable de las operaciones, que aseguren la confiabilidad de la información financiera.

## 15. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASFI. (2022). *Recopilación de Normas para Servicios Financieros, Regulación de Riesgos, Riesgo Crediticio*. La Paz: ASFI.
- Basilea, C. d. (2004). *Convergencia internacional de medidas y normas de capital*. Suiza: Basilea.
- Basilea, C. d. (2019). *Comité de Supervisión Bancaria de Basilea – Reformas de Basilea III*. Suiza: Basilea.
- Bolivia. (2013). *Ley de Servicios Financieros No.393*. La Paz: Gaceta Pública.
- Clavijo R., F. (2016). Determinantes de la morosidad de la cartera de microcrédito en Colombia. *Borradores de Economía Num. 591*, 1-46.
- Comite de Supervisión Bancaria de Basilea, B. (2001). *Nuevo Acuerdo de Capital de Basilea*. Suiza: Mexico D.F.
- Economipedia. (30 de 10 de 2022). *Basilea III*. Obtenido de Bing:  
[https://www.bing.com/images/search?view=detailV2&ccid=Ef%2fo35ko&id=1CC5032479D66EA4AFC22D01133D544249C6BB97&thid=OIP.Ef\\_o35ko\\_31nJhgZLSO8TQHaEn&mediaurl=https%3a%2f%2feconomipedia.com%2fwp-content%2fuploads%2f2015%2f10%2fBASILEA-III.jpg&cdnurl=https%3a%2](https://www.bing.com/images/search?view=detailV2&ccid=Ef%2fo35ko&id=1CC5032479D66EA4AFC22D01133D544249C6BB97&thid=OIP.Ef_o35ko_31nJhgZLSO8TQHaEn&mediaurl=https%3a%2f%2feconomipedia.com%2fwp-content%2fuploads%2f2015%2f10%2fBASILEA-III.jpg&cdnurl=https%3a%2)
- Florez L., R. (2007). *ANÁLISIS DE LOS DETERMINANTES DEL RIESGO DE CRÉDITO. APLICACIÓN DE TÉCNICAS EMERGENTES EN EL MERCADO DE LOS ACUERDOS DE BASILEA II Y SOLVENCIA II*. Epaña: CD.
- LOPEZ P. y GONZALES S (1998) Altina —Gestión Bancaria: *Los Nuevos Retos en un Entorno Global*, pág. 3-4, , Editorial McGraw-Hill, Madrid – España,
- MALDONADO, E. J. (2016). Programas de educación financiera: Productos y servicios del sistema
- MENDEZ M., A. (2011). *Economía Monetaria*. La Paz: UMSA.
- MUSERPOL. (2019). *Reglamento de Préstamos*. La Paz: MUSERPOL.
- MUSERPOL. (26 de 03 de 2022). *MUSERPOL*. Obtenido de MUSERPOL:  
<https://www.muserpol.gob.bo>

- Perez, C. (2007). *Econometría Basica Técnicas y Herramientas*. Madrid: Pearson Educación.
- Prado, F. G. (2007). Lecciones Aprendidas sobre Regulación Microfinanciera en Bolivia. *ASOFIN*, 1-12.
- PROFIN, S. (2008). *Guías de Riesgos*. La Paz: Intendencia de Estudios y Normas.
- Pública, G. (17 de 10 de 2022). *Derechoteca*. Obtenido de Decreto Supremo N°1446: <https://www.derechoteca.com/gacetabolivia/decreto-supremo-1446-del-19-diciembre-2012/#:~:text=DECRETO%20SUPREMO%20No%201446%20del%2019%20de%20Diciembre,y%20Fuentes%20de%20Financiamiento.%20DECRETO%20SUPREMO%20N%C2%B0%201446>. Fecha. 17/10/2022.
- Pyndick, R., & Rubinfeld, D. (2001). *Econometria Modelos y Pronósticos*. México: McGrawHill.
- Ramanes, R. (1989). *Diccionario de Economía*. Madrid, España: Impreso en Offirgraf, S.A.
- Researchgate.net. (25 de 07 de 2021). *Basilea II y III*. Obtenido de Basilea II y III: <https://www.researchgate.net/profile/Valentin-Molina-Moreno/publication/332309340/figure/fig2/AS:745949244715008@1554859567610/Figura-2-Basilea-ii-a-Basilea-iii-medidas-de-capital-Cifras-en-porcentaje-de-activos.png>
- Rocha, J. (2017). *Metodología de la Investigación*. Santa Cruz, Bolivia: Grafica Simmer.
- Saiz Carvajal, R. (10 de 07 de 2021). *Tecnica de Analisis de Investigación*. Obtenido de Tecnica de Analisis de Investigación: <https://administracionpublicauba.files.wordpress.com/2016/03/tecnicas-de-analisis-de-informacion.pdf>
- wikipedia.org. (27 de 03 de 2022). *Comite de Basilea*. Obtenido de wikipedia.org: [https://es.wikipedia.org/wiki/Comit%C3%A9\\_de\\_Basilea#:~:text=El%20Comit%C3%A9%20de%20Basilea%20est%C3%A1%20constituido%20actualmente%20por,no%20son%20miembros%20del%20G-10%2C%20Luxemburgo%20y%20Espa%C3%B1a.?msclkid=32e39602ad9011ec90e63cccd50b4527](https://es.wikipedia.org/wiki/Comit%C3%A9_de_Basilea#:~:text=El%20Comit%C3%A9%20de%20Basilea%20est%C3%A1%20constituido%20actualmente%20por,no%20son%20miembros%20del%20G-10%2C%20Luxemburgo%20y%20Espa%C3%B1a.?msclkid=32e39602ad9011ec90e63cccd50b4527)

## 16. ANEXOS

### Anexo 1: Encuesta Modelo

**1. ¿tiene un préstamo en el banco de MUSERPOL?**

a) si

b) no

**2. Edad:**

---

**3 ¿. Género**

a. Masculino

b. Femenino

**4 ¿Qué grado tiene?**

---

**5. ¿Cuánto es su salario mensual?**

---

**6. ¿Cuántos hijos tienen?**

---

**7. ¿Cuánto es el monto del préstamo?**

---

**8. ¿Cuál es el destino del crédito?**

- a. inversión para un negocio propio o familiar
- b. ampliar el negocio.
- c. para el comercio.
- d. compra o ampliación de vivienda
- e. consumo en general
- f. otro \_\_\_\_\_

**9. ¿Actualmente presenta retrasos en los pagos de su crédito** (si la respuesta a la pregunta 9 fue no, pasar la pregunta 11)?

- a. Sí
- b. No

**10. ¿Cuál es la causa a qué se debe el retraso de sus pagos?**

- a. mala salud
- b. bajo rendimiento del negocio
- c. gastos imprevistos
- d. otro \_\_\_\_\_

**11) ¿Cuántas cuotas presenta de retraso en los pagos de su crédito?**

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- c. más de tres



**12. ¿logro pagar anticipadamente su crédito?**

a. Sí

b. No

**13. ¿Cuántas cuotas logro pagar de manera anticipada?**

a. 1

b. 2

c. 3

**14. ¿tienen algún otro ingreso aparte de su salario?**

a. Sí

b. No

**15 ¿En qué área de desenvuelve el emprendimiento?**

a. Ventas

b. Productivo

c. Entretenimiento

d. Alquiler

e. otro \_\_\_\_\_

**16. ¿le hicieron la prueba del coronavirus 19?**

a. si

b. no

**17 ¿La Prueba Salio?**

a) positivo

b) negativo

**18 ¿El 2020 le género pérdidas económicas en su emprendimiento?**

a. si

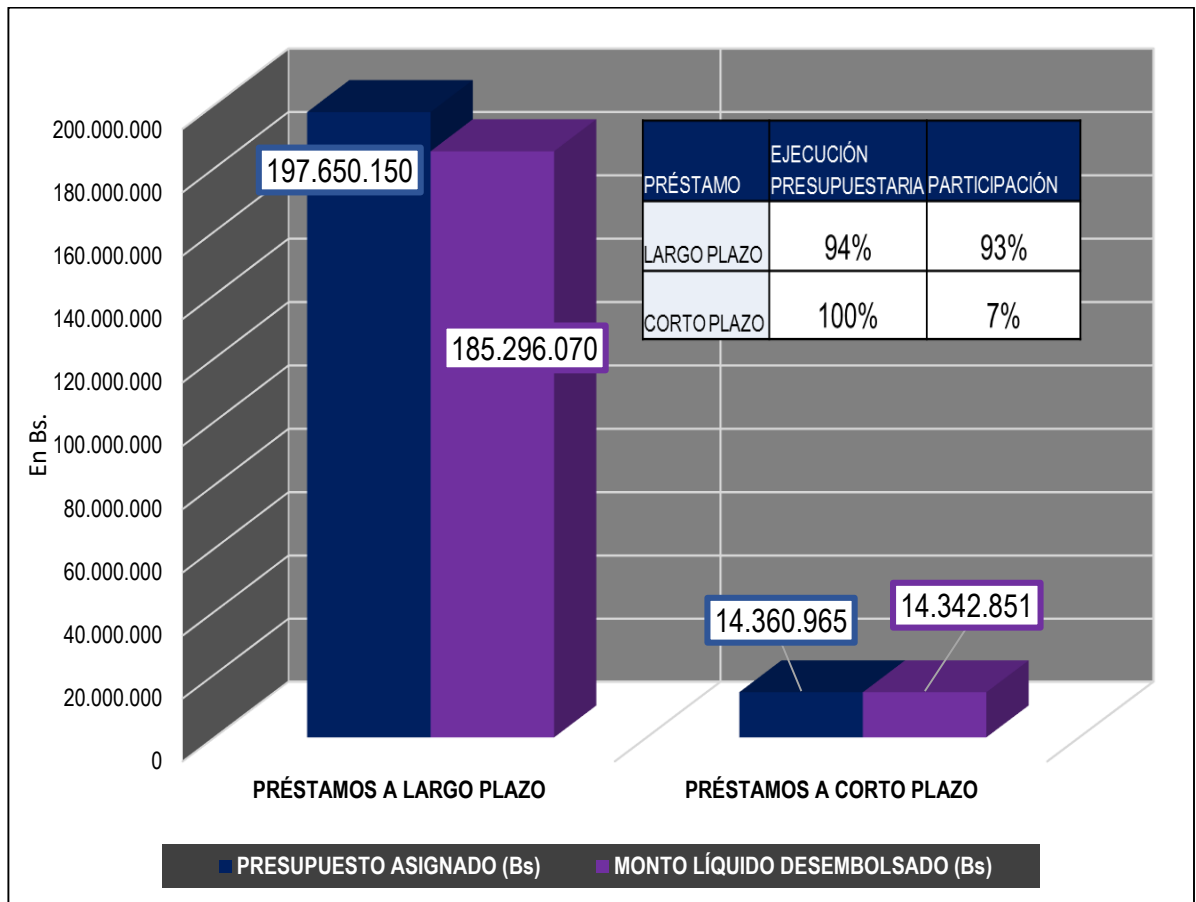
b. no

**Anexo 2: Escala Salarial Policial 2019 e incremento 2020**

DESRIPIACION CARGO O PUESTO	SUELDO MENSUAL	SUELDO MENSUAL ACTUAL	INCREMENTO
Coronel	9.931	9.812	781
Teniente coronel	8.059	8.744	684
mayor	6.921	7.525	604
capitán	6.266	5.806	540
teniente	5.596	6.071	474
sub teniente	4.868	5.231	363
sub teniente (sin antigüedad)	3.308	3.375	67
sub oficial superior	5.950	6.714	764
sub oficial mayor	5.425	6.173	748
sub oficial 1ro	4.977	5.646	668
sub oficial 2do	4.625	5.237	611
sargento primero	4.342	4.900	558
sargento segundo	4.017	4.519	502
cabo	3.793	4.243	450
policía	3.567	3.966	399
policía (sin antigüedad)	2.443	2.559	115

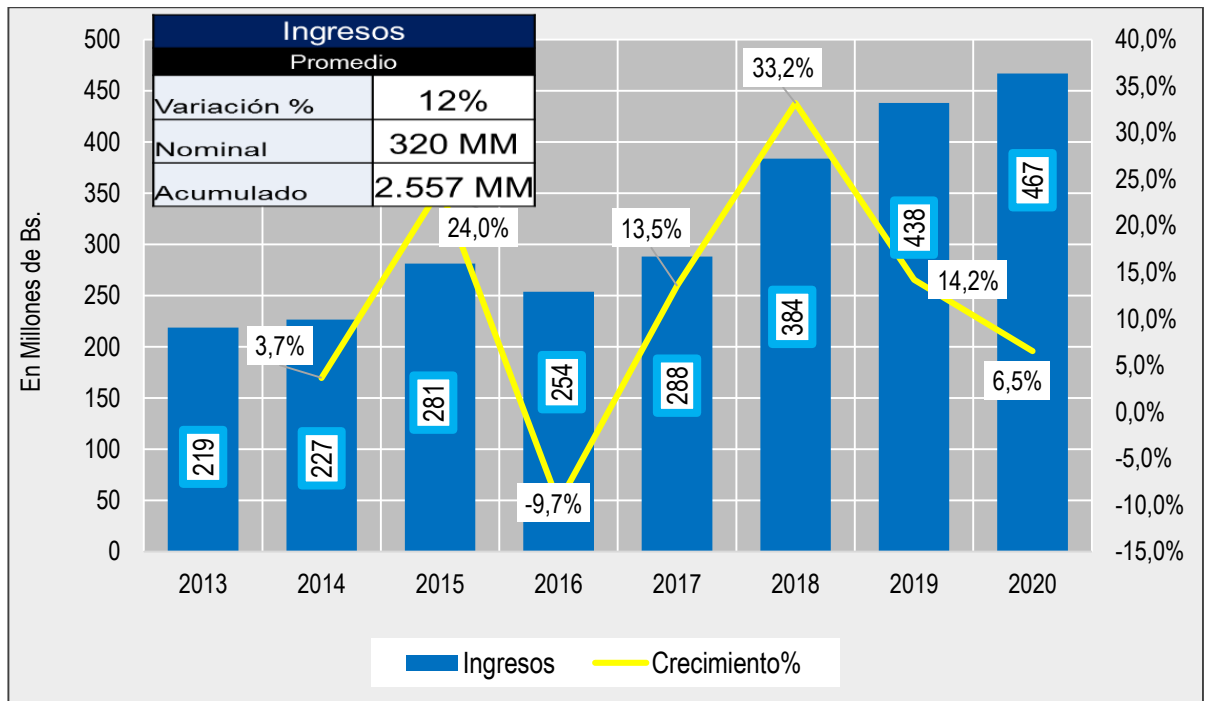
**Fuente:** Ministerio de Gobierno Bolivia.

**Anexo 3: Presupuesto asignado y ejecutado para préstamos MUSERPOL para la gestión 2020**



**Fuente:** elaboración propia en base a datos del Plan de Operaciones Anuales-Presupuesto 2020

#### Anexo 4: Ingresos generados por la MUSERPOL 2014 - 2020



**Fuente:** elaboración propia en base a datos de la rendición de cuentas MUSERPOL 2020

## Anexo 5: Oficina Central MUSERPOL La Paz



Fuente: La Razón. Disponible en: <https://www.la-razon.com/ciudades>

## Anexo 6: Basilea III

### Comité de Supervisión Bancaria de Basilea – Reformas de Basilea III

Basilea III refuerza la regulación y la supervisión microprudencial y la complementa con una dimensión macroprudencial que incluye colchones de capital

	Capital			Liquidez		
	Primer Pilar	Segundo Pilar	Tercer Pilar			
Capital	Cobertura del riesgo	Contención del apalancamiento	Gestión y supervisión del riesgo	Disciplina de mercado		
Todos los bancos	<p><b>Calidad y nivel del capital</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Incremento del requerimiento mínimo de capital ordinario hasta el 4,5% de los activos ponderados por riesgo, tras las deducciones pertinentes.</li> <li>Un colchón de conservación del capital formado por capital ordinario por valor del 2,5% de los activos ponderados por riesgo, que eleva el mínimo total de capital ordinario hasta el 7%. Restricciones a las distribuciones discretionales cuando los niveles de capital del banco no cumplen el requerimiento del 7%.</li> <li>Un colchón anticíclico de entre el 0% y el 2,5%, formado por capital ordinario, que se aplicará cuando se considere que el crecimiento del crédito ocasiona una acumulación inaceptable de riesgos sistémicos.</li> </ul> <p><b>Capital con capacidad de absorber pérdidas en el punto de no viabilidad</b></p> <p>Los instrumentos de capital podrán cancelarse o convertirse en acciones ordinarias si se considera que el banco es inviable. Se reducirá así el riesgo moral incrementando la contribución del sector privado a la resolución de crisis bancarias futuras.</p>	<p>Las revisiones de los métodos estándar para calcular</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>el riesgo de crédito;</li> <li>el riesgo de mercado;</li> <li>el riesgo de ajuste de valoración del crédito; y</li> <li>el riesgo operacional</li> </ul> <p>mejoran la sensibilidad al riesgo y la comparabilidad.</p> <p>Las restricciones del uso de modelos internos tienen por objeto reducir la variabilidad injustificada de los cálculos de los activos ponderados por riesgo de los bancos.</p> <p><b>Riesgo de crédito de contraparte</b></p> <p>Requisitos más estrictos para medir la exposición; incentivos de capital para utilizar entidades de contrapartida central al operar con derivados; un nuevo método estándar; y aumento de los requerimientos para las exposiciones dentro del sector financiero.</p> <p><b>Titulizaciones</b></p> <p>Reducción de la dependencia de calificaciones externas; simplificación y limitación del número de métodos para calcular los requerimientos de capital e incremento de los requerimientos para las exposiciones más arriesgadas.</p> <p><b>Requerimientos de capital para exposiciones a entidades de contrapartida central e inversiones accionariales en fondos</b> para garantizar una adecuada capitalización y sustentar un sistema financiero resiliente.</p> <p>Un <b>suelo de capital revisado (output floor)</b>, basado en los métodos estándar de Basilea III, limita la reducción del capital regulador que un banco puede disfrutar por utilizar sus modelos internos en vez de los métodos estándar.</p>	<p>Un <b>coeficiente de apalancamiento</b> no basado en el riesgo que incluye posiciones fuera de balance, cuyo objetivo es respaldar el requerimiento de capital basado en el riesgo. También contribuye a contener la acumulación de apalancamiento en el conjunto del sistema.</p>	<p>Los <b>requerimientos complementarios del Segundo Pilar</b> se centran en la gobernanza y la gestión de riesgos a escala de una entidad en su conjunto e incluyen el riesgo de las exposiciones fuera de balance y las actividades de titulización, las prácticas retributivas sólidas, las prácticas de valoración, las pruebas de tensión, el gobierno corporativo y los colegios de supervisores.</p> <p><b>Riesgo de tasas de interés en la cartera de inversión (IRRBB)</b></p> <p>Orientaciones exhaustivas sobre el proceso de gestión del IRRBB de los bancos; requisitos de divulgación mejorados; un umbral más estricto para identificar bancos atípicos; y un método estándar actualizado.</p>	<p><b>Requisitos de divulgación revisados para el Tercer Pilar</b></p> <p>Un marco consolidado y mejorado, que incluye todas las reformas del marco de Basilea e introduce un cuadro de parámetros prudenciales clave de los bancos.</p>	<p><b>Estándares internacionales de liquidez y vigilancia supervisora</b></p> <p>El <b>Coefficiente de Cobertura de Liquidez (LCR)</b> exige que los bancos mantengan suficientes activos líquidos de alta calidad para resistir 30 días en un escenario de financiación bajo tensión especificado por los supervisores.</p> <p>El <b>coeficiente de financiación estable neta (NSFR)</b> es un indicador estructural a largo plazo diseñado para paliar desajustes de liquidez. Cubre la totalidad del balance y ofrece incentivos a los bancos para que utilicen fuentes de financiación estables.</p> <p>Las directrices <b>Principios para la adecuada gestión y supervisión del riesgo de liquidez</b> que el Comité publicó en 2008 recogen las lecciones extraídas de la crisis. Se basan en una revisión fundamental de las buenas prácticas de gestión del riesgo de liquidez en organizaciones bancarias.</p> <p><b>Seguimiento supervisor</b></p> <p>El marco de liquidez incluye un conjunto común de criterios de seguimiento intradía y a más largo plazo para ayudar a los supervisores a identificar y analizar las tendencias del riesgo de liquidez a nivel tanto bancario como sistémico.</p>
	SIB	<p>El Comité identifica los bancos de importancia sistémica mundial (G-SIB) por medio de una metodología que incluye tanto indicadores cuantitativos como elementos cualitativos. Además de cumplir los requerimientos de capital en función del riesgo y el coeficiente de apalancamiento de Basilea III, los G-SIB deben contar con una mayor capacidad de absorción de pérdidas, para reflejar así el mayor riesgo que comportan para el sistema financiero. El Comité desarrolló también un conjunto de principios sobre la metodología de evaluación y el mayor requerimiento de absorción de pérdidas para bancos de importancia sistémica local (D-SIB).</p>			<p><b>Grandes exposiciones al riesgo</b></p> <p>El régimen relativo a las grandes exposiciones se estableció para mitigar los riesgos sistémicos que generan la interdependencia de las instituciones financieras y la concentración de exposiciones.</p>	



```

edad:                               Number of Observations
-----                               -----
                                     Total   Integers Nonintegers
|   #           Negative           -     -     -
|   #           Zero               -     -     -
|   #           Positive          25,611  25,611  -
|   # #           -----  -----  -----
|   # #           Total           25,611  25,611  -
| . # # # .       Missing          -
+-----+-----
20         60         25,611
(35 unique values)

```

```

cargo:                               Number of Observations
-----                               -----
                                     Total   Integers Nonintegers
| #           Negative           -     -     -
| #           Zero               -     -     -
| #           Positive          25,611  25,611  -
| #           -----  -----  -----
| #           Total           25,611  25,611  -
| # . . . .       Missing          -
+-----+-----
1           8           25,611
(8 unique values)

```

```

ingreso:                               Number of Observations
-----                               -----

```

```

-----
                -----
                Total  Integers  Nonintegers
|   #           Negative    -    -    -
|   # #         Zero        -    -    -
|   # #         Positive   25,611  25,611  -
|   # # #       -----  -----  -----
|   # # #       Total     25,611  25,611  -
| # # # # .     Missing    -
+-----
2944      10571      25,611

```

(More than 99 unique values)

destino\_credito\_inmuebles:                    Number of Observations

```

-----
                -----
                Total  Integers  Nonintegers
|   #           Negative    -    -    -
|   #           Zero        9,444  9,444  -
|   #           Positive   16,167  16,167  -
|   # #       -----  -----  -----
|   # #       Total     25,611  25,611  -
|   # #       Missing    -
+-----
0           1           25,611

```

(2 unique values)

destino\_credito\_agricultura:                    Number of Observations

```

-----
                -----
                Total  Integers  Nonintegers

```



#	Negative	-	-	-
#	Zero	25,607	25,607	-
#	Positive	4	4	-
#		-----	-----	-----
#	Total	25,611	25,611	-
# .	Missing	-		
+-----		-----		
0	1	25,611		

(2 unique values)

destino\_credito\_comercio:                      Number of Observations

-----		-----		
		Total	Integers	Nonintegers
#	Negative	-	-	-
#	Zero	24,488	24,488	-
#	Positive	1,123	1,123	-
#		-----	-----	-----
#	Total	25,611	25,611	-
# .	Missing	-		
+-----		-----		
0	1	25,611		

(2 unique values)

destino\_credito\_servicios:                      Number of Observations

-----		-----		
		Total	Integers	Nonintegers
#	Negative	-	-	-

#	Zero	23,896	23,896	-
#	Positive	1,715	1,715	-
#		-----	-----	-----
#	Total	25,611	25,611	-
# .	Missing	-		

```

+-----+-----
0          1          25,611

```

(2 unique values)

destino\_credito\_microcredito:                    Number of Observations

-----

		Total	Integers	Nonintegers
#	Negative	-	-	-
#	Zero	25,500	25,500	-
#	Positive	111	111	-
#		-----	-----	-----
#	Total	25,611	25,611	-
# .	Missing	-		

```

+-----+-----
0          1          25,611

```

(2 unique values)

destino\_credito\_consumo:                    Number of Observations

-----

		Total	Integers	Nonintegers
#	Negative	-	-	-
#	Zero	23,998	23,998	-
#	Positive	1,613	1,613	-
#		-----	-----	-----

#	Total	25,611	25,611	-
# .	Missing	-		
+-----		-----		
0	1	25,611		

(2 unique values)

destino\_credito\_equipos:                      Number of Observations

-----                      -----

		Total	Integers	Nonintegers
#	Negative	-	-	-
#	Zero	25,122	25,122	-
#	Positive	489	489	-
#		-----	-----	-----
#	Total	25,611	25,611	-
# .	Missing	-		
+-----		-----		
0	1	25,611		

(2 unique values)

destino\_credito\_otros:                      Number of Observations

```

-----
                Total   Integers  Nonintegers
| #           Negative   -       -       -
| #           Zero      21,222  21,222   -
| #           Positive   4,389   4,389   -
| #           -----  -----  -----
| #           Total      25,611  25,611   -
| # #          Missing    -
+-----
0           1           25,611

```

(2 unique values)

## Anexo 8: Estado de Ejecución Presupuestaria de gastos Muserpol

Mutual de Servicios al Policia

**SIGEP**

**ESTADO DE LA EJECUCION PRESUPUESTARIA DE GASTOS**  
POR CATEGORIA PROGRAMÁTICA

13/04/2022 15:19:02  
Gestión 2022  
REP CAT PROG  
Página 1 de 1

( Restricción Ent. : 345 D.A. : 1 )

Documentos: APROBADOS  
Desde: Fecha: 01/01/2022  
Hasta: Fecha: 31/03/2022

Entidad	Cat. Prg.	Descripción Cat. Prg.	Presupuesto Inicial	Mod. Aprobadas	Presup. Vig.	Primitivo	Compromiso	Devolución	Pagado	Saldo Por Pagar	Porcom.	Saldo Deveng.
Mutual de Servicios al Policia												
X0 001		ADMINISTRACIÓN CENTRAL	18.443.570,00	0,00	18.443.570,00	2.981.532,40	2.026.292,05	2.026.292,05	2.021.112,45	5.170,60	10,99	16.417.260,05
X0 002		MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA	577.150,00	0,00	577.150,00	113.951,25	7.500,00	7.500,00	7.500,00	0,00	1,30	569.650,00
X0 008		PROYECTO DE PARTICIPACIÓN INSTITUCIONAL	493.456,00	0,00	493.456,00	221.944,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	493.456,00
X0 009		SOCIAL	20.200,00	0,00	20.200,00	1.103,50	1.103,50	1.103,50	1.103,50	0,00	0,46	19.096,50
34 0 001		FONDO DE RETIRO	140.145.444,00	0,00	140.145.444,00	33.166.123,48	31.360.312,95	31.360.312,95	28.773.180,30	2.987.132,65	22,38	109.781.101,05
34 0 003		COMPLEMENTO ECONÓMICO GESTIONES ANTERIORES	1.500.000,00	0,00	1.500.000,00	558.453,77	558.453,77	558.453,77	558.453,77	0,00	37,03	944.546,23
34 0 005		CUOTA MORTUORIA	10.000.000,00	0,00	10.000.000,00	1.763.908,11	1.763.908,11	1.763.908,11	1.643.521,80	140.386,31	17,84	8.216.091,89
34 0 006		AUDIO MORTUORIO	7.194.604,00	0,00	7.194.604,00	2.316.088,04	2.190.098,02	2.190.098,02	1.830.776,02	359.291,40	30,44	5.004.535,88
34 0 007		COMPLEMENTO ECONÓMICO	138.572.070,00	0,00	138.572.070,00	19.539,75	19.539,75	19.539,75	19.539,75	0,00	0,01	138.552.530,25
35 0 003		PRESTAMOS A CORTO PLAZO	39.630.000,00	0,00	39.630.000,00	8.640.891,48	8.308.623,68	8.308.623,68	7.939.365,06	369.458,60	24,71	25.221.176,32
35 0 005		PRESTAMOS A LARGO PLAZO	188.593.766,00	0,00	188.593.766,00	45.771.538,72	43.640.960,74	43.640.960,74	40.195.251,22	3.475.715,52	23,14	144.608.799,26
35 03450000100000 000		CRUD	1.837.500,00	0,00	1.837.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.837.500,00
35 03450000200000 000		CONST. OFICINAS REGIONAL -	1.420.185,00	0,00	1.420.185,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.420.185,00
35 03450000300000 000		CONST. OFICINAS REGIONAL -	877.000,00	0,00	877.000,00	691.068,93	691.068,93	691.068,93	691.068,93	0,00	76,00	185.931,07
35 03450000400000 000		PREVISIÓN PARA DEUDAS	877.000,00	0,00	877.000,00	691.068,93	691.068,93	691.068,93	691.068,93	0,00	76,00	185.931,07
<b>Total</b>		<b>345 Mutual de Servicios al</b>	<b>540.290.958,00</b>	<b>0,00</b>	<b>540.290.958,00</b>	<b>98.223.141,58</b>	<b>90.865.037,50</b>	<b>90.865.037,50</b>	<b>83.859.882,42</b>	<b>6.006.150,08</b>	<b>16,67</b>	<b>462.705.800,90</b>

*[Firma]*

Lic. M.Sc. Frits Leyva Jorjave  
DIRECTOR DE ASUNTOS ADMINISTRATIVOS  
"MUSERPOL"

*[Firma]*

Lic. M.ª Julia Morales Pinay  
JEFE DE LA UNIDAD F.F. - MUSERPOL

*[Firma]*

B. Betty Carstie Ariza  
RESPONSABLE DE PROGRAMACIÓN Y EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA

# Anexo 9: Estado de Ejecución Presupuestaria Muserpol 2021

Mutual de Servicios al Policía




31/03/2021 15:34:44  
Gestión 2021  
REP\_CAT\_PROG  
Página 1 de 1


## ESTADO DE LA EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DE GASTOS POR CATEGORÍA PROGRAMÁTICA


(Restricción Ent.: 345 D.A.: 1)


Documento: APRROBADOS  
Desde: Fecha: 01/01/2021  
Hasta: Fecha: 31/03/2021

Cat. Prog	Descripción Cat. Prog	Prorrateo Global	Mod. Aprobado	Presup. Vc.	Provisión	Compromiso	Desagote	Pagos	Saldo Por Pagar	Porcen.	Stubs Desag.
345	Mutual de Servicios al Policía										
00 0 001	ADMINISTRACIÓN CENTRAL	14.261.574,00	-120.000,00	14.141.574,00	2.427.517,46	1.948.879,89	1.948.879,89	1.947.891,89	2.188,66	13,24	12.201.696,31
00 0 002	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA	679.250,00	0,00	679.250,00	4.177,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	679.250,00
00 0 003	PREVENCIÓN PARA DELITOS SOCIALES	760.719,00	-760.719,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
00 0 004	PORTALAMIENTO INSTITUCIONAL	110.300,00	0,00	110.300,00	12.080,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	110.300,00
00 0 005	PARTICIPACIÓN Y CONTROL SOCIAL	19.193,00	0,00	19.193,00	907,50	907,50	907,50	907,50	0,00	4,73	14.282,49
04 0 001	FONDO DE RETIRO	132.000.000,00	0,00	132.000.000,00	26.785.076,77	24.514.867,51	24.514.867,51	25.592.527,17	722.545,14	18,79	105.665.132,49
04 0 002	COMPLEMENTO ECONOMICO DESTINADOS A MIEMBROS CUERPO FUERZA	1.000.000,00	0,00	1.000.000,00	851.281,30	773.896,08	773.896,08	773.209,80	63.705,16	77,49	228.004,84
04 0 003	COMPLEMENTO ECONOMICO DESTINADOS A MIEMBROS CUERPO FUERZA	5.694.900,00	0,00	5.694.900,00	3.205.916,26	3.205.916,26	3.205.916,26	3.125.916,81	74.002,16	22,04	6.794.582,03
04 0 004	COMPLEMENTO ECONOMICO DESTINADOS A MIEMBROS CUERPO FUERZA	163.664.200,00	0,00	163.664.200,00	57.425,76	57.425,76	57.425,76	57.425,76	0,00	0,04	163.606.800,25
04 0 005	PRESTAMOS A CORTO PLAZO	33.664.000,00	0,00	33.664.000,00	6.541.913,61	6.541.913,61	6.541.913,61	6.541.913,61	0,00	0,00	28.262.072,72
05 0 005	PRESTAMOS A LARGO PLAZO	163.400.000,00	0,00	163.400.000,00	74.627.149,54	57.827.596,15	57.827.596,15	57.827.596,15	0,00	34,90	106.372.469,85
65 03400000000000000000	CONST. EDIFICIO REGIONAL - DRERO	2.342.200,00	0,00	2.342.200,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.342.200,00
65 03400000000000000000	CONST. OFICINAS REGIONAL - DRERO	1.417.200,00	0,00	1.417.200,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.417.200,00
99 0 000	PROVISIÓN PARA DEUDAS	0,00	890.789,00	890.789,00	714.633,62	714.633,62	714.633,62	714.633,62	0,00	80,22	176.156,38
<b>Total</b>	<b>345 Mutual de Servicios al</b>	<b>527.764.861,00</b>	<b>0,00</b>	<b>527.764.861,00</b>	<b>118.068.044,17</b>	<b>96.884.033,26</b>	<b>96.884.033,26</b>	<b>94.777.039,42</b>	<b>1.827.033,96</b>	<b>16,15</b>	<b>431.993.967,62</b>

  
 J. J. Jarama  
 DIRECTOR GENERAL ADMINISTRATIVO  
 "MUSERPOL"

  
 J. J. Jarama  
 JEFE DE LA UNIDAD FINANCIERA  
 "MUSERPOL"

  
 J. J. Jarama  
 JEFE DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA  
 "MUSERPOL"

  
 J. J. Jarama  
 JEFE DE LA UNIDAD TECNICA  
 "MUSERPOL"