

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAB DEL CUSCO

FACULTAD DE ECONOMIA

ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMIA



TESIS

**FACTORES MACROECONOMICOS DETERMINANTES DE LA MOROSIDAD EN
LAS CAJAS MUNICIPALES EN PERU, EN EL PERIODO 2010 – 2022**

PRESENTADO POR:

BACH. CRISTIAN APOLO COYLA LASTRA

PARA OPTAR EL TÍTULO

PROFESIONAL DE ECONOMISTA

ASESOR:

MGT. JOSE OROZ CALDERÓN

CUSCO – PERÚ

2025

INFORME DE ORIGINALIDAD

(Aprobado por Resolución Nro. CU-303-2020-UNSAAC)

El que suscribe, **Asesor** del trabajo de investigación/tesis titulada:

...Factores Macroeconomicos determinantes de la Mortalidad en las
...casas municipales en Peru, en el periodo 2010-2022.....

Presentado por: Cristian Apolo Cozla Lastra..... DNI N° 73022840.....

presentado por: DNI N°:

Para optar el título profesional/grado académico de Economista.....

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 1 veces, mediante el Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la UNSAAC** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 10%.

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No se considera plagio.	X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las correcciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, quien a su vez eleva el informe a la autoridad académica para que tome las acciones correspondientes. Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	

Por tanto, en mi condición de asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y **adjunto** las primeras páginas del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 29 de Julia de 2025.....



Firma

Post firma Mg. Jose Oroz Calderon.....

Nro. de DNI 23920430.....

ORCID del Asesor 0000-0009-6935-9559.....

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: **oid:** 27259-477206513.....

CRISTIAN APOLO COYLA LASTRA

FACTORES DE LA MOROSIDAD EN LAS CAJAS MUNICIPALES.docx

 Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::27259:477206513

131 Páginas

Fecha de entrega

29 jul 2025, 8:10 p.m. GMT-5

32.996 Palabras

Fecha de descarga

29 jul 2025, 8:21 p.m. GMT-5

173.417 Caracteres

Nombre de archivo

TESIS FACTORES DE LA MOROSIDAD EN LAS CAJAS MUNICIPALES.docx

Tamaño de archivo

1.4 MB

10% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 22 palabras)

Fuentes principales

- 8%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 4%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alerta de integridad para revisión

-  **Caracteres reemplazados**
15 caracteres sospechosos en N.º de páginas
Las letras son intercambiadas por caracteres similares de otro alfabeto.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Dedicatoria

Primeramente, a Dios que siempre me guía en mi camino y a mi familia que me tiene mucha estima y que sin ellos no lo hubiera logrado, les dedico todo mi esfuerzo y mi trabajo puesto en este trabajo de investigación.

Agradecimiento

Agradezco a mis padres que siempre me han brindado su apoyo incondicional para lograr cumplir todos mis objetivos y a todos mis familiares.

Le agradezco también a mi asesor por los consejos brindados sin sus palabras y correcciones precisas no hubiera llegado a este momento y a todos mis docentes que me transmitieron todo su conocimiento.

A mi universidad que me acogió durante una etapa de mi vida que me exigió a sacar lo mejor de mi persona y ahora me permite alcanzar mi tan ansiado título.

INDICE GENERAL

1	INTRODUCCIÓN	10
2	JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	11
3	PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	12
3.1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
3.2	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	13
4	OBJETIVOS	15
4.1	OBJETIVO GENERAL	15
4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
5	MARCO TEÓRICO	16
5.1	ANTECEDENTES	16
5.1.1	<i>Investigaciones Internacionales</i>	16
5.1.2	<i>Investigaciones Nacionales</i>	18
5.2	BASES TEÓRICAS	20
5.2.1	<i>Teoría del Riesgo Crediticio</i>	20
5.2.2	<i>Teoría del crecimiento económico</i>	23
5.2.3	<i>Teoría de la inflación</i>	24
5.2.4	<i>Teoría del mercado de trabajo</i>	25
5.2.5	<i>Teoría de la paridad de poder adquisitivo</i>	27
5.2.6	<i>Teoría de la tasa de interés y la preferencia de liquidez</i>	28
5.2.7	<i>Teoría del ciclo económico</i>	29
5.2.8	<i>Teoría de política económica</i>	31
5.2.9	<i>Morosidad</i>	32
5.2.10	<i>Factores determinantes de la morosidad</i>	39
5.2.11	<i>PBI</i>	41
5.2.12	<i>Tasa De Desempleo</i>	45
5.2.13	<i>Inflación</i>	47
5.2.14	<i>Tipo De Cambio</i>	52
5.2.15	<i>Tasa De Interés</i>	56
5.3	MARCO CONCEPTUAL	60
5.3.1	<i>La Morosidad y el Crecimiento Económico</i>	60
5.3.2	<i>La Morosidad y El Desempleo</i>	61
5.3.3	<i>La Morosidad y La Inflación</i>	61
5.3.4	<i>La Morosidad y El Tipo De Cambio</i>	61
5.3.5	<i>La Morosidad y La Tasa De Interés</i>	62
5.3.6	<i>El Sistema Financiero Peruano</i>	62
5.3.7	<i>Definición de Microfinanzas</i>	64
5.3.8	<i>Instituciones Microfinancieras</i>	65
5.3.9	<i>Las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito en el Perú</i>	66
5.3.10	<i>Definición De Micro, Pequeña Y Mediana Empresa</i>	70
5.3.11	<i>Evolución de la morosidad en las cajas municipales en el periodo 2010-2022</i>	71
5.3.12	<i>Caracterización de la economía peruana en el Periodo 2010-2022</i>	72
6	FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS	77
6.1	HIPÓTESIS GENERAL	77

6.2	HIPÓTESIS ESPECIFICAS	77
7	DISEÑO METODOLÓGICO.....	78
7.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN	78
7.2	NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	78
7.3	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	78
7.4	ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN.....	79
7.5	VARIABLES.....	79
7.5.1	<i>Identificación de variables e indicadores</i>	80
7.5.2	<i>Operacionalización de variables</i>	82
7.6	INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	84
8	RESULTADOS Y DISCUSIONES.....	87
	DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	103
9	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	109
9.1	CONCLUSIONES.....	109
9.2	RECOMENDACIONES.....	112
10	REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	114
11	ANEXO	123

INDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1 Fases de los ciclos económicos</i>	30
<i>Tabla 2 Niveles de riesgos de la morosidad</i>	37
<i>Tabla 3 Variacion por division de consumo mayo 2023</i>	52
<i>Tabla 4 Estructura del sistema financiero peruano setiembre 2023</i>	63
<i>Tabla 5 Creditos cajas municipales por sectores economicos hasta setiembre 2023</i>	64
<i>Tabla 6 Numero de agencias de las cajas municipales</i>	67
<i>Tabla 7 Identificación de variables</i>	81
<i>Tabla 8 Operacionalización de variables</i>	82
<i>Tabla 9 Modelo econométrico planteado para las variables econométricas</i>	92
<i>Tabla 10 Resultados de los coeficientes y nivel de significancia de las variables</i>	93
<i>Tabla 11 Test de While aplicado al modelo econométrico</i>	94
<i>Tabla 12 Errores estandar de robustez de While</i>	96
<i>Tabla 13 Matriz de correlación de las variables dependientes e independientes</i>	98
<i>Tabla 14 Matriz de correlograma de residuos del modelo de regresion</i>	99
<i>Tabla 15 Tabla de Regresión con un periodo de regresion en las variables independientes</i>	100
<i>Tabla 16 Tabla de regresion con un periodo de regresion en las variables independientes y la variable dependiente</i>	101
<i>Tabla 17 Matriz de correlograma de residuos del modelo de regresion corregido</i>	102
<i>Tabla 18 Matriz de consistencia</i>	123
<i>Tabla 19 Cuadro de variables y signos esperados</i>	125
<i>Tabla 20 Base de datos</i>	126

INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1 Teoría monetaria de la tasa de interés</i>	59
<i>Figura 2 Teoría de los fondos prestables</i>	60
<i>Figura 3 Evolución de la cartera de créditos (En millones de soles)</i>	68
<i>Figura 4 Evolución del número de clientes con créditos (en miles)</i>	68
<i>Figura 5 Distribución de la cartera por tipo de crédito en las cajas municipales 2023</i>	69
<i>Figura 6 Participación en los créditos Mype 2023</i>	70
<i>Figura 7 Evolución de la morosidad en las cajas municipales</i>	72
<i>Figura 8 Evolución del crecimiento económico periodo 2010-2022</i>	73
<i>Figura 9 Evolución de la tasa de desempleo periodo 2010-2022</i>	74
<i>Figura 10 Evolución del tipo de cambio periodo 2010-2022</i>	75
<i>Figura 11 Evolución de la inflación periodo 2010-2022</i>	76
<i>Figura 12 Evolución de la tasa de interés promedio periodo 2010-2022</i>	76
<i>Figura 13 Diagrama de dispersión entre la tasa de morosidad y el PBI</i>	87
<i>Figura 14 Diagrama de dispersión entre la tasa de morosidad y el desempleo</i>	88
<i>Figura 15 Diagrama de dispersión entre la tasa de morosidad y el índice de precios</i>	89
<i>Figura 16 Diagrama de dispersión entre la tasa de morosidad y la tasa de interés</i>	89
<i>Figura 17 Diagrama de dispersión entre la tasa de morosidad y el tipo de cambio</i>	90

RESUMEN

La presente investigación busca establecer las variaciones y la relación que existe entre las variables macroeconómicas como el PBI, el desempleo, la inflación, el tipo de cambio y la tasa de interés en moneda nacional, y la tasa de morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito del sistema financiero peruano, para poder ver que impacto tienen estas variables sobre la morosidad y verificar cuál de ellas son más significativas en el modelo econométrico planteado. Los datos obtenidos para hacer los análisis de relación de las variables se encontraron en las plataformas web de las siguientes instituciones: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) y la Superintendencia de Banca y Seguros y AFP del Perú, se consideró un periodo de análisis mensual durante el periodo de Enero del 2010 hasta Diciembre del 2022, porque en este periodo se puede analizar cuando la economía peruana estaba en crecimiento y los últimos años se presenta la pandemia del corona virus y los problemas políticos del país haciendo que la economía del Perú pasen a una etapa de recesión.

Lo principal que se busca con la investigación es analizar e identificar cual de los factores macroeconómicos son los que guardan mayor relación y son significativos para el comportamiento de la morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito del sistema financiero peruano, para lo cual se plantea el instrumento econométrico de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), lo que nos permite analizar las relaciones tanto al nivel global del modelo e individual de cada variable al darnos los resultados de las variables y establecer la correlación con cada una de ellas y así se puede rechazar o aceptar las hipótesis planteadas en la investigación según lo estudiado en el marco teórico.

Analizando el periodo estudiado (enero 2010 -diciembre 2022) los resultados nos muestran que las variables que tienen una fuerte significancia global e individual, exceptuando al PBI que no tuvo tanta significancia debido a que puede estar explicado por otras variables intermedias, por lo cual las instituciones financieras pueden ver como los niveles de morosidad pueden ser afectados frente a la variación de las variables macroeconómicas con el modelo econométrico planteado en la investigación.

Palabras Claves: *Morosidad, PBI, Tipo de cambio, Tasa de interés en moneda nacional, Tasa de desempleo, Factores Macroeconómicos, Modelo Econométrico*

ABSTRACT

This research seeks to establish the variations and the relationship that exists between macroeconomic variables such as PBI, unemployment, inflation, the exchange rate and the interest rate in national currency, and the delinquency rate in municipal savings banks. and credit of the Peruvian financial system, to be able to see what impact these variables have on delinquency and verify which of them are most significant in the proposed econometric model. The data obtained to carry out the relationship analysis of the variables was found on the web platforms of the following institutions: National Institute of Statistics and Informatics (INEI), Central Reserve Bank of Peru (BCRP) and the Superintendency of Banking and Insurance and AFP of Peru, a monthly analysis period was considered during the period from January 2010 to December 2022, because in this period it can be analyzed when the Peruvian economy was growing and in recent years the corona virus pandemic and the political problems of the country causing the Peruvian economy to enter a stage of recession.

The main thing that is sought with the research is to analyze and identify which of the macroeconomic factors are those that have the greatest relationship and are significant for the behavior of delinquency in the municipal savings and credit banks of the Peruvian financial system, for which it is proposed the econometric instrument of ordinary least squares (OLS), which allows us to analyze the relationships both at the global level of the model and at the individual level of each variable by giving us the results of the variables and establishing the correlation with each of them and thus can reject or accept the hypotheses raised in the research as studied in the theoretical framework.

Analyzing the period studied (January 2010 - December 2022), the results show us that the variables that have a strong global and individual significance, except for PBI, which did not have as much significance because it can be explained by other intermediate variables, which is why the Financial institutions can see how delinquency levels can be affected by the variation of macroeconomic variables with the econometric model proposed in the research.

Keywords: Delinquency, GDP, Exchange rate, Interest rate in national currency, Unemployment rate, Macroeconomic Factors, Econometric Model

CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1 Introducción

El presente trabajo tiene como objetivo identificar los factores macroeconómicos determinantes y analizar la relación y significancia que existe entre la variación de las variables de estudio (PBI, tasa de desempleo, tasa de inflación, el tipo de cambio y la tasa de interés) con la morosidad en el sector de las cajas municipales de ahorro y crédito en el Perú. Dado que el sistema financiero desarrolla un papel importante en el funcionamiento de la economía, donde tiene que haber instituciones fuertes y sólidas para que fluyan los recursos financieros de manera eficiente.

Según (Chavarín, 2015) un sistema financiero que está en su máxima capacidad de rendimiento promueve el crecimiento de las empresas y la creación de nuevos negocios que a largo plazo van a contribuir con el crecimiento y desarrollo económico del país. Sin embargo, hay diferentes factores que hacen que la economía no funcione correctamente como la restricción del crédito por parte de las instituciones financieras a los agentes económicos o hace un mal manejo del riesgo crediticio que es una de las principales causas de pérdidas y deterioro de las instituciones financieras.

Para (Aguilar et al., 2004) la causa principal de las dificultades de los sistemas financieros y de las entidades financieras ha sido la morosidad, que compromete la viabilidad de las instituciones y el sistema financieros en un largo plazo. Por lo que es importante la identificación de los determinantes de la tasa de morosidad en el sistema financiero, con la finalidad de que el agente regulador encargado pueda mantener o mejorar la calidad de los créditos que se otorgan en el sistema financiero. Así mismo el ente regulador que conociendo los indicadores y niveles de significancia de cada uno de los factores de los determinantes de la morosidad, podrá aplicar políticas necesarias que podrían anticipar y minimizar los efectos negativos de la economía, evitando que se inicie una nueva crisis financiera.

La presente investigación tiene como objetivo identificar los factores determinantes macroeconómicos y determinar la relación y significancia de las variables macroeconómicas como (PBI, inflación, desempleo, tipo de cambio y la tasa de interés) en las cajas municipales de ahorro y de crédito del Perú durante el periodo enero 2010 a diciembre 2022. Para este tipo

de estudios es necesario utilizar series de tiempo comprendidas en el periodo de estudio, las cuales se obtuvieron del Banco Central de Reserva del Perú, Superintendencia De Banca, Seguros Y Afps y del Instituto Nacional de Estadística e Informática. El análisis de las series de tiempo se realizó utilizando el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO).

Esta investigación está dividida de la siguiente manera: Capítulo I Planteamiento del Problema, Capítulo II Marco Teórico Conceptual, Capítulo III Metodología, Capítulo IV Resultados y discusión y el Capítulo V Conclusiones y Recomendaciones.

2 Justificación de la investigación

El comportamiento del sistema financiero está determinado por las instituciones financieras y de las políticas aplicadas por el Banco Central de Reserva del Perú. Donde los agentes superavitarios (bancos, cajas municipales de ahorro y crédito, cooperativas y microfinancieras) prestan dinero a los agentes deficitarios (personas y empresas) para que puedan desarrollarse y crecer de manera sostenible a lo largo del tiempo. No obstante, cuando los créditos otorgados no se pagan de manera puntual y oportuna surgen problemas convirtiendo los préstamos en cartera morosa, deteriorando el rendimiento de las instituciones financieras y ocasionando gastos extras para la recuperación de los créditos vencidos, afectando su principal función por la que fueron creados, que es la capacidad de dinamizar y promover el desarrollo de la economía.

Teniendo en cuenta la importancia del sistema financiero en la economía del Perú como la capacidad de dinamizar y promover el desarrollo de la economía, el presente trabajo de investigación tiene mucha importancia desde el punto de vista económico, porque el conocimiento de la relación y efecto entre las variables macroeconómicas sobre el índice de morosidad crediticia en las cajas municipales de ahorro y crédito del Perú, es relevante para diseñar medidas regulatorias que promuevan el desempeño del sistema financiero peruano, para fortalecer las operaciones de las cajas municipales de ahorro y crédito y disminuir los créditos que se encuentran en cartera morosa, para poder dinamizar la economía de los agentes deficitarios que trabajan con las cajas municipales de ahorro y crédito.

Con este propósito de analizar el comportamiento del índice de morosidad de las cajas municipales frente a las variaciones de las variables macroeconómicas tanto en un entorno

desfavorable como las crisis financieras y en un entorno favorable como es el crecimiento económico con una estabilidad financiera se consideró pertinente analizar las series de tiempo de enero 2010 hasta diciembre 2022

3 Planteamiento y Formulación del problema

3.1 Planteamiento del problema

La economía peruana se ha desarrollado de forma dinámica y favorable para los microempresarios del Perú, frente a un escenario adverso en el ámbito internacional. Debido a las buenas medidas tomadas por el Banco Central de Reserva del Perú en torno a las variables macroeconómicas (PBI, desempleo, inflación, tipo de cambio y tasa de interés en moneda nacional). Y de las políticas tomadas por las cajas municipales de ahorro y crédito en cuanto a las variables microeconómicas logrando que el sistema financiero se haya mantenido sólido y solvente, aun cuando el índice de morosidad aumento debido a los problemas internos del país y del ámbito internacional como lo que fue la pandemia del COVID-19.

Las cajas municipales de ahorro y crédito (CMAC) poseen una visión estratégica de ampliar el acceso a las poblaciones de escasos recursos a los servicios de crédito y ahorro, otorgando principalmente créditos al sector informal, el autoempleo y a los emprendedores asumiendo un rol importante en el crecimiento de la económica regional. En la actualidad existen 11 cajas municipales de ahorro y crédito de las cuales poseen el 40.6% de participación en el sector de las microfinanzas. (Jaramillo, s.f.)

(Chavarín, 2015) El riesgo de crédito es un factor fundamental de la rentabilidad del sistema financiero, porque un mal manejo de esta variable representa una de las causas principales de la quiebra de las instituciones financieras. El desempeño del índice de morosidad es consecuencia de factores económicos, políticos y regulatorios y varía entre instituciones financieras debido a la diversidad en las políticas de gestión del crédito y los recursos con que operan las instituciones financieras.

Al respecto el índice de morosidad es una variable importante que ayuda a las instituciones financieras a tomar decisiones óptimas para minimizar el riesgo de crédito, implementando medidas que ayuden a la recuperación de los créditos que están en mora con

la finalidad de disminuir o en el peor de los casos mantener las ratios de morosidad dentro de los márgenes establecidos por las instituciones financieras. Para así poder desarrollarse de manera rentable y sostenible y poder cumplir su visión estratégica de otorgar créditos y ahorros a las poblaciones de escasos recursos.

Así mismo el índice de morosidad resulta no solo importante para las cajas municipales de ahorro y crédito (CMAC), esta información es importante también para el ente regulador del sistema financiero (Banco Central de Reserva del Perú) para poder implementar las políticas que ayuden a mejorar el sector financiero.

El impacto de una crisis financiera tiene una fuerte repercusión en el sector real, monetario, fiscal y externo de las economías poniendo en riesgo los programas de control en los países emergentes, para lo cual es necesario contar con una adecuada política macroeconómica, que es necesaria para lograr la estabilidad financiera, la necesidad de contar con un sistema financiero sólido debe ser la labor más importante de las autoridades encargadas de hacer política y de las autoridades reguladoras. Después de las costosas crisis financieras como la crisis asiática sacaron a flote los efectos adversos que desencadenan las crisis, por lo cual las autoridades encargadas de la política monetaria han replanteado la necesidad de revisar y mejorar los sistemas de vigilancia y mecanismos de supervisión del sistema financiero, en este sentido surge la necesidad algunos países de corregir su sistema financiero débil ante la posibilidad de una propia crisis o una externa (Serra y Zúñiga, 2002).

3.2 Formulación del problema

Los determinantes macroeconómicos son variables que afectan significativamente a la tasa de morosidad del sistema financiero, tanto a las grandes empresas como los bancos y las más pequeñas como las cajas municipales de ahorro y crédito, cooperativas y mypes. Entre las principales variables tenemos el PBI, la tasa de desempleo, la inflación y la tasa de interés de promedio de referencia y la que tiene menos inferencia es el tipo de cambio debido a que solo afecta a los créditos que fueron otorgados en moneda extranjera, principalmente el dólar. (Tobar et al., 2021).

(Díaz, 2009) La evolución de la morosidad en el sistema financiero presentan un comportamiento cíclico, en donde la etapa de recesión de la economía se caracteriza por la

contracción de los créditos, lo cual genera una disminución de las ventas de las empresas y los ingresos de las familias también disminuyen por la caída de los salarios y el empleo, causando que la morosidad se incremente en esta etapa de la economía.

Ante los incrementos de la tasa de morosidad se puede predecir escenarios de crisis financiera y desestabilización del sistema financiero, analizando principalmente la relevancia de estudio de las variables macroeconómicas ya que se requieren decisiones de carácter político y técnico que ayuden a mejorar el sistema financiero (Fiallos, 2017).

Los factores macroeconómicos que tienen una mayor influencia en la tasa de morosidad está más relacionado directamente con el desempleo, sin restarle importancia a las demás variables, como el Producto Bruto Interno, la tasa de interés, el tipo de cambio, la tasa de inflación, como lo plantea Diaz ante una situación económica negativa las empresas disminuyen su producción y despide a los trabajadores, lo cual genera que las familias no puedan alcanzar a pagar sus créditos debido a que ya no cuentan con ingresos y no puedan pagar sus créditos. Por eso se deben tomar medidas correctivas que ayuden a que la economía se recupere. De ahí radica la importancia del estudio de los factores macroeconómicos porque su variación afecta tanto a las grandes empresas como a las familias.

De acuerdo con las ideas planteadas que se mencionaron anteriormente se realizó las siguientes preguntas de investigación.

➤ **Formulación del problema general**

- ¿Cuáles son los factores determinantes macroeconómicos y su relación con la morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito del sistema financiero peruano, durante el periodo de enero 2010 a diciembre 2022?

➤ **Formulación del problema específico**

- ¿Qué relación existe entre la variación del PBI y la morosidad en las cajas municipales del sistema financiero peruano y es significativa?

- ¿Qué relación existe entre la variación del Tipo de Cambio y la morosidad en las cajas municipales del sistema financiero peruano y es significativa?
- ¿Qué relación existe entre la variación de la tasa de desempleo y la morosidad en las cajas municipales del sistema financiero peruano y es significativa?
- ¿Qué relación existe entre la variación del Índice de Precios al Consumidor y la morosidad en las cajas municipales del sistema financiero peruano y es significativa?
- ¿Qué relación existe entre la variación de la tasa de interés en moneda nacional y la morosidad en las cajas municipales del sistema financiero peruano y es significativa?

4 Objetivos

4.1 Objetivo general

- La investigación propone identificar y establecer la relación de la morosidad en las cajas municipales frente a la variación de las variables macroeconómicas del sistema financiero peruano durante el periodo de enero 2010 a diciembre del 2022.

4.2 Objetivos específicos

- Establecer la relación y significancia que existe entre la variación PBI y la morosidad en las cajas municipales del sistema financiero peruano.
- Establecer la relación y significancia que existe entre la variación entre tipo de cambio y la morosidad en las cajas municipales del sistema financiero peruano.
- Establecer la relación y significancia que existe entre la variación de la tasa de desempleo y la morosidad en las cajas municipales del sistema financiero peruano.
- Establecer la relación y significancia que existe entre la variación del índice de precios al consumidor y la morosidad en las cajas municipales del sistema financiero peruano.

- Establecer la relación y significancia que existe entre la variación de la tasa de interés en moneda nacional y la morosidad en las cajas municipales del sistema financiero peruano.

CAPITULO II MARCO TEORICO CONCEPTUAL

5 Marco Teórico

5.1 Antecedentes

5.1.1 Investigaciones Internacionales

Para el ámbito internacional se toman en cuenta los siguientes estudios de las experiencias en los países de América latina sobre los determinantes de la morosidad.

(Manrique, 2020) desarrollo una investigación la cual propone desarrollar los factores determinantes de la morosidad de la cartera de microcréditos en el sistema micro financiero de Bolivia durante el periodo del 2000 hasta el 2017, utilizando el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), como resultado de este análisis se estableció que el modelo econométrico contiene las siguientes variables económicas Producto Bruto Interno, la tasa de interés Activa en moneda nacional, Tasa de Desempleo, el Índice de precios al consumidor y la profundización microfinanciera. Cuando se analizaron cada una de las variables independientes, mostraron una fuerte correlación, por lo que las instituciones microfinancieras de Bolivia pueden considerar usar este modelo como una medida para averiguar cuáles son sus tasas de morosidad que se verán afectadas por los cambios que se puedan producir o ocurrir en el largo plazo con estas variables macroeconómicas. De acuerdo con los resultados obtenidos por el autor en el modelo econométrico se observa que la variable PBI tienen una relación significativa y una relación inversa, la tasa de interés activa tiene una relación significativa y una relación directa, la tasa de desempleo tiene una relación directa, el índice de precios al consumidor tiene una relación directa, la profundización microfinanciera tiene una relación negativa. Se concluye que el estudio de las variables macroeconómicas es de importancia para el sistema micro financiero ASOFIN porque permite proyectar la evolución del nivel la morosidad, el modelo también es relevante porque puede utilizarse para realizar estimaciones y proyecciones del índice de morosidad.

(Fiallos, 2017) realizó una investigación con el objetivo de conocer la afectación de las variables macroeconómicas (PIB, desempleo, exportaciones, inflación, tasa de interés activa, inversión extranjera directa) sobre los niveles de morosidad en el sistema bancario privado del Ecuador entre el periodo 2001 hasta el 2014, utilizando la técnica de regresión lineal múltiple, análisis discriminante y datos de panel, los cuales nos permiten conocer los efectos y el comportamiento de la variable morosidad frente a los cambios en las variables macroeconómicas. Una vez que el autor identificó el modelo que arrojó mejores resultados, realizó proyecciones de la variable morosidad que le permitió conocer su comportamiento futuro. Además, el autor utilizó la técnica de análisis discriminante desarrolladas en investigaciones previas para reclasificar los datos utilizados, permitiéndole analizar la morosidad como variable categórica y los resultados obtenidos para el rango de clasificación: alto, medio y corto. Al estudiar la teoría de los datos de panel, llegó a la conclusión de que, según los datos utilizados, este método de investigación no era posible debido al umbral de tiempo utilizado en la muestra. Se concluyó que es importante que las instituciones financieras realicen constante análisis a los niveles de morosidad, debido a que es un indicador importante para tener un correcto desenvolvimiento de estas y teniendo en cuenta que las decisiones de política macroeconómica tienen incidencia en los indicadores de morosidad. Por último, el autor concluye que la aplicación de este modelo es recomendable en el corto plazo porque no existe un modelo de largo plazo ya que dependerá del comportamiento de las variables macroeconómicas del país.

(Cárdenas, 2017) desarrollo estudio de investigación donde analiza y determina los factores o variables macroeconómicas que explican el nivel de morosidad de las carteras en entidad financieras en Colombia, realizado con datos trimestrales en el periodo 2002 al 2015. Para el autor de este trabajo de investigación es importante poder hallar cuales son las afectaciones que se puede tener en los niveles de fluctuación de la morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito en los ciclos económicos desfavorables de la economía colombiana donde es tasada según las informaciones de como es el comportamiento de la economía en periodos buenos y en periodos malos, también como las tasas de interés, la oferta monetaria, el incremento de los salarios de los trabajadores colombianos, la expansión de los créditos de consumo y empresariales, entre otras variables que son relevantes para el modelo y de esta forma se podrá apreciar como cada una de estas variables mencionadas son las que afectan la carteras de los créditos de las personas colombianas tanto a nivel de

microcréditos y los créditos de consumo. Para ello se utilizaron modelos econométricos que ayudaron a entender mejor el comportamiento de cada una de las variables donde se valida el nivel de significancia de cada una de las variables independientes que fueron analizadas anteriormente para predecir el comportamiento de los créditos comerciales de consumo y los microcréditos de cada uno de los clientes de las instituciones financieras de Colombia. Donde se determino que los resultados econométricos obtenidos del modelo nos muestran que existen un grado de correlación alto y que son variables significativas respecto al comportamiento de la variable PBI que analiza la actividad económica de un país, la tasa de cambio, el índice de precios del consumidor representado por la canasta básica de consumo y el aumento de los desembolsos, siendo que esta información sea útil para la información de prevenir los posibles clientes morosos que puedan caer en incumplimientos en ciclos económicos adversos que puedan poner en riesgo las instituciones financieras en Colombia.

5.1.2 Investigaciones Nacionales

(Farias y Portocarrero, 2020) elaboraron un trabajo de investigación que analiza los determinantes de la morosidad crediticia del sistema bancario peruano para los años 1998- 2018, el interés de los autores recae entre el estrecho vínculo entre la morosidad y la salud del sistema financiero peruano, al tratar de identificar y controlar las variables adecuadas podría potenciar, prevenir o atenuarse futuras crisis financieras. Planteando que los niveles de morosidad están determinadas por factores macroeconómicos de entorno y factores propios del sistema financiero, utilizando el modelo econométrico de Bernanke- Blinder que propone que la morosidad depende del nivel del empleo, de la tasa activa de interés, del tipo de cambio real y del volumen de los créditos otorgados después de comprobar que las variables seleccionadas no tienen correlación, se especifica un modelo VAR para la morosidad en soles y para la moneda en dólares, obteniendo que el ratio de morosidad dependerá directamente de su rezago, de la tasa activa de interés y del tipo de cambio real y dependerá inversamente del índice de empleo y de los créditos otorgados donde la mayoría de las variables son significativas teniendo como resultado que la morosidad se determina por la conjunción de factores macro y micro específicos.

(Castillo y Cárdenas, 2016) desarrollaron un trabajo de investigación con el fin de determinar los factores macroeconómicos y microeconómicos que tienen incidencia en la

determinación de los niveles de morosidad en las Cajas municipales de Ahorro y Crédito (CMAC) del Perú, durante los periodos de enero del 2001 a junio del 2014. La metodología utilizada es el modelo econométrico de los mínimos cuadrados ordinarios (MCO), utilizando las variables de PBI de servicios, desempleo, inflación, tipo de cambio, tasa de interés activa en moneda nacional, crecimiento de las colocaciones, liquidez en moneda nacional, ratio patrimonio sobre activos y numero de agencias. Observando que la competencia y la excesiva oferta microfinanciera a todos los puntos del país lleva al desarrollo de la banca de consumo y al sobreendeudamiento de sus clientes por lo cual descuidan las medidas y políticas adecuadas de gestión de clasificación del riesgo y los procesos de obtención de créditos, al aumento de la morosidad en las carteras conlleva en la actualidad que las cajas municipales de ahorro y crédito necesitan evaluar alternativas para fortalecerse patrimonialmente y hacer frente a la competencia.

(Talavera, 2021) Realizo un estudio con el objetivo de demostrar el impacto y la vinculación de los factores macroeconómicos y microeconómicos para el período comprendido entre enero de 2015 y diciembre de 2019, como el alcance de las carteras de deuda pendientes, la demanda interna, la proporción de préstamos en el sector comercial y Crédito moroso de libre disponibilidad, haciendo que esta varíe de distintas formas dependiente a como se comporte el indicador de la tasa de morosidad en el país y a partir de ahí ver qué acciones pueden tomar las instituciones financieras para poder adaptarse y enfocarse en reducir la morosidad para no dañar al sector financiero local, con especial énfasis en el ahorro y crédito comunitario (CMAC). Utiliza la metodología del modelo econométrico de regresión lineal para analizar el impacto de la influencia de la morosidad y comprobar cuál es la variable que tiene el mayor impacto sobre el índice de morosidad, obteniendo resultados que nos muestran que las variables investigadas tienen significancia y son relevantes para el estudio. Concluye que ante un aumento en las cajas municipales de ahorro y crédito (CMAC) es necesario la implementación de mecanismos de control y supervisión por parte de los agentes reguladores frente al incumplimiento de los pagos de los clientes con calificación morosa.

(Alfaro y Loyaga, 2018) desarrollo un trabajo de investigación donde busca profundizar las relaciones entre los cambios experimentados en las variables macroeconómicas producto bruto interno, tipo de cambio, tasa de interés (moneda nacional y extranjera), índice de precios al consumidor (IPC), tasa de desempleo y la ratio de morosidad del sistema financiero peruano durante el periodo de enero 2010 y diciembre del 2016. Analizando e identificando cuales de

estos factores macroeconómicos guardan una mayor relación con el ratio de morosidad del sistema financiero peruano. Utilizando la metodología del modelo econométrico de mínimos cuadrados ordinarios (MCO). Como conclusión de las evaluaciones se estableció que el modelo econométrico efectivo contiene las variables PBI, tasa de desempleo, y tipo de cambio por lo cual las instituciones financieras podrían considerar la aplicación de este modelo como otra medida para saber cuánto se ven afectados sus niveles de morosidad por cambios que pueda darse en las variables macroeconómicas. Se concluye que las instituciones financieras buscan implementar constantemente diversos métodos para controlar la morosidad sobre su cartera de créditos y son las variables microeconómicas las que también tienen incidencia en el índice de morosidad como endeudamiento excesivo, disminución de ingresos, ingresos de competidores etc., pueden generar problemas de falta de pago de los clientes.

5.2 Bases Teóricas

5.2.1 Teoría del Riesgo Crediticio

Según (Emery et al., 2008) “El riesgo crediticio es la probabilidad de que la contraparte (el deudor que puede ser una persona natural o jurídica) no cumpla con sus obligaciones en los términos acordados: es decir, el riesgo que un deudor no cancele a la institución financiera (IFI) el préstamo concedido en la fecha pactada” (p, 411).

El riesgo siempre existe en cualquier momento que no se puede predecir con exactitud lo que ocurrirá en un futuro, por lo cual se hace difícil saber cuál es el impacto que este pueda producir. Donde es importante conocer el riesgo a nivel financiero ya que las principales decisiones que se tomen afectaran de manera positiva o negativa a las instituciones financieras.

“Debido a que la exposición al riesgo crediticio de las instituciones pueden analizarse por área geográfica, por línea de negocio, por sector económico y por tipo de cartera entre otros, el uso de modelos de riesgo de crédito permite a las instituciones financieras la centralización de la información a nivel global, así como de distintos niveles de desagregación, lo anterior contribuye a una mejora sustancial en la habilidad del banco, para identificar, medir y administrar el riesgo crediticio” (Elizondo, 2004) (p,45).

Se precisa que el riesgo crediticio depende de muchos factores, entre el principal se tiene que considerar la capacidad de pago del cliente, entre otros factores se tiene la calidad de la garantía que respalda el préstamo, la solidez financiera del cliente y el entorno macroeconómico del país. De otra forma el riesgo crediticio no solo se limita a las operaciones activas que realizan las cajas municipales de ahorro y crédito (CMAC), sino también a las operaciones pasivas como aperturas de ahorro, operaciones con divisas, préstamos interbancarios entre otros. (Paredes, 2014).

Según la SBS el riesgo crediticio se puede clasificar según tipo de riesgos crediticios, factores que influyen en el riesgo crediticio, estrategias de gestión de riesgo crediticio, herramientas de evaluación del riesgo crediticio y oportunidades que ofrece la gestión de riesgos crediticios.

Tipos de riesgos

1- Riesgo de crédito: Se refiere al incumplimiento de los deudores con los créditos que se le ha otorgado debido a algún inconveniente con sus ingresos, el riesgo está determinado por la moral del cliente.

2- Riesgo por transferencia: Se refiere a los riesgos asociados con los sucesos económicos sociales y políticos del país deudor.

3- Riesgo de mercado: Se refiere a la posibilidad de que el valor de una inversión o un activo disminuya debido a cambios en el mercado. Donde influye variables como el precio, tipo de cambio, tasa de interés, inflación entre otras.

4- Riesgo de la tasa de interés: Se refiere a la exposición de la entidad financiera a movimientos adversos de las tasas de interés, este riesgo afecta a las ganancias de las entidades financieras y al valor económico de sus activos.

5- Riesgo de liquidez: Se refiere cuando surge la incapacidad de las entidades financieras no puedan vender un activo rápidamente o lo que genera pérdidas o dificultades financieras.

6- Riesgo operacional: Se refiere a la posibilidad que las empresas financieras sufra pérdidas o daños debido a los fallos en sus procesos operativos, sistemas, personas o tecnología.

7- Riesgo de reputación: Se refiere a la posibilidad de que una institución financiera sufra daños en su reputación debido a acciones que afecten negativamente la percepción pública de la empresa.

Factores que influyen en el riesgo crediticio

- 1- Clasificación crediticia del deudor.
- 2- Historia crediticia del deudor.
- 3- Relación deuda/ ingreso del deudor.
- 4- Tipo de préstamo.
- 5- Plazo de préstamo.
- 6- Garantías requeridas.

Estrategias de gestión de riesgo crediticio

- 1- Diversificación del portafolio de préstamos.
- 2- Monitoreo continuo de la situación financiera de los deudores.
- 3- Revisión periódica de la calificación crediticia.
- 4- Requerimiento de garantías adicionales.
- 5- Política de provisión para pérdidas.

Herramientas de evaluación de riesgo crediticio

- 1- Análisis de crédito.
- 2- Modelo de Scoring.
- 3- Modelo de probabilidad de incumplimiento.
- 4- Modelo de pérdida esperada.

- 5- Análisis de sensibilidad.

Oportunidades

1. Mejora la eficiencia en la evaluación del riesgo crediticio.
2. Implementación de tecnologías de información para mejorar la gestión de riesgo.
3. Diversificación de productos y servicios para reducir la dependencia de los préstamos.
4. Mejora de la relación con los clientes para reducir el riesgo de incumplimiento.

5.2.2 Teoría del crecimiento económico

Según (Jiménez, 2009) la teoría del crecimiento económico “analiza la expansión del producto y la productividad de las economías de largo plazo, con especial atención en las causas y los determinantes del crecimiento, como también en sus principales limitantes” (p,5).

Según Keynes identifico que “existen dos factores que inciden en el crecimiento económico, primero se tienen las inversiones que estimulan el crecimiento y a su vez las decisiones empresariales las cuales son motivadas por el llamado animal spirit y las expectativas del inversionista y por otra parte el ahorro y las posibilidades que abre a nuevas inversiones, todo esto sin dejar de lado los demás factores como el crecimiento demográfico, la distribución de ingreso y los avances tecnológicos”(p,5).

Para Keynes el equilibrio entre el ahorro y la inversión real (eficiencia marginal del capital) no se da de manera sencilla pues influye muchos otros factores como la tasa de interés y los rendimientos futuros esperados, también se suman la política económica, especialmente la política fiscal que puede incidir en el empleo, los precios y los ingresos donde es considerado como un instrumento para contrarrestar los efectos de las fluctuaciones y las tendencias cíclicas del proceso económico y en buena medida revertir la insuficiencia de demanda, la subproduccion y el desempleo.

El modelo Solow-Swan (1956) pretende demostrar que es posible el crecimiento económico estable garantizando el pleno empleo. Solow hace una crítica a los modelos pesimistas de Keynes donde se debían a la imposibilidad de sustitución entre factores. De este modo se reemplaza la función de producción de coeficientes fijos por una función de producción neoclásica, la cual nos permite la sustitución del capital y el trabajo. Donde Solow nos da a conocer que la tasa de crecimiento del stock de capital y del producto es igual a la tasa de crecimiento de la fuerza laboral, por lo tanto el pleno empleo estaba asegurado.

5.2.3 Teoría de la inflación

Según Wicksell (1955) El nivel de precios depende directa y proporcionalmente de la cantidad de dinero. “la inflación ocurre cuando la cantidad de dinero aumenta y se detiene cuando se detiene el crecimiento de la cantidad del dinero” (p, 12). Afirma también que el dinero nuevo fluye hacia la economía mediante los préstamos que ofrece el sistema financiero a las empresas para financiar las inversiones, esto representa entonces un aumento neto en la demanda agregada y una oferta constante de bienes que se encuentra en su máximo empleo, esto genera un aumento en los precios de bienes y al mismo tiempo ocasionando un ahorro forzado de los consumidores, cuyos ingresos monetarios se establecieron con el nivel de precios anterior, después de un tiempo los ingresos monetarios subirán y se restablecerá su capacidad adquisitiva.

Según Keynes (1936) las expansiones de la demanda agregada generaban presiones inflacionarias solo cuando la economía estaba empleando en su máxima capacidad los recursos existentes, por lo cual dentro de esta modelo es imposible la codependencia de la inflación con la subutilización de los recursos.

Friedman (1968) desarrolla un enfoque monetarista moderno donde asigna un rol importante a los factores monetarios, donde las políticas monetarias son un factor importante para tomar decisiones frente a estancamiento como de inflación. Desarrolla también que el posible intercambio entre inflación es solo transitorio mientras que los agentes demoren en ajustar sus expectativas de inflación efectiva y que una vez que la gente haya incorporado la inflación efectiva en sus nuevas expectativas la producción y el empleo vuelven a sus niveles iniciales, además se debe tener en cuenta que los costos de reducir la inflación son

menores y solo transitorios mientras tarde en ajustarse las expectativas de los agentes económicos.

El enfoque que plantea Muth (1961) tiene dos supuestos fundamentales que son el equilibrio automático de los mercados o sea que estos deben estar en un punto de equilibrio permanentemente y que los agentes económicos crean sus expectativas en forma eficiente y racional. Desarrollo también que las expectativas, dado que son predicciones con información sobre acontecimientos futuros, son esencialmente iguales que las predicciones de la teoría económica aplicable, donde los agentes económicos aprenden de sus errores del pasado a predecir utilizando eficientemente la información limitada de que dispongan para poder planificar un mejor futuro, haciendo que las brechas entre inflación esperada y efectiva desaparecieran o serían más cortas.

5.2.4 Teoría del mercado de trabajo

La corriente neoclásica plantea que el principio teórico de la elección que admite cierta flexibilidad en el mercado de trabajo al determinar que los trabajadores eligen dado su nivel de capital humano y preferencias, tanto el sector informal o el sector formal. El mercado laboral es un lugar donde se desarrolla la economía, donde convergen la oferta y la demanda laboral; se define como un trabajador a la persona que ofrece sus servicios de trabajo y empleador al demandante de estos. La relación laboral entre ambas partes se conoce como el mercado de trabajo.

Según Smith (1776) nos muestra que la relación laboral surge debido a que los empresarios necesitan aumentar sus riquezas por lo tanto necesitan contratar más trabajadores a cambio del cual estos reciben un salario que les permitirá cubrir todas sus necesidades básicas a fin de garantizar el bienestar del trabajador y sus familias, donde dichos salarios se negocian de acuerdo con una negociación y a las oferta y demanda de trabajo.

Por otra parte Ricardo (1817) confirma ese mismo pensamiento porque sostiene que el trabajo, al ser considerado como mercancía, tiene un precio natural que se trata como el valor de la canasta básica necesaria para la supervivencia de la familia y de mercado representa el salario realmente pagado, ambos convergen por medio de las fuerzas de el mercado, que son

la oferta y la demanda de trabajo determinando un salario de equilibrio que le permita cubrir sus necesidades básicas.

Determinación de la oferta laboral

Para determinar la oferta laboral se debe tener en cuenta que el tiempo es ilimitado y se tiene que distribuir entre en el trabajo y el ocio, bajo estos supuestos la demanda de tiempo libre aparece como una forma útil como una forma de motivar e incentivar a las personas a trabajar, sino también para obtener la oferta de trabajo porque la demanda de ocio y la oferta laboral son términos semejantes. Además las preferencias, la tasa salarial o el ingreso juegan un rol importante en las decisiones de trabajo, las personas también confrontan el salario de mercado con el salario de reserva para decidir si tienen los suficientes incentivos para incorporarse a la fuerza laboral (Ehrenberg y Smith, 1991).

Donde se puede expresar en la siguiente ecuación:

$$D_t = f(W, Y)$$

Donde:

D_t = Demanda de tiempo

W = Tasa salarial

Y = Ingreso

Determinación de la demanda laboral

Para determinar la curva de la demanda de trabajo tanto en el corto o en largo plazo, se debe destacar que esta es una curva derivada, porque surge de los requerimientos de bienes y servicios que los consumidores demandan de las empresas que los producen, el objetivo central de la teoría de la demanda de trabajo se enfoca en definir la cantidad de trabajo que los empleadores desean contratar al salario de precio de mercado (salario vigente). Se debe tener en cuenta que los salarios se fijan en el mercado y no por leyes, otro punto importante que se debe considerar es la cantidad de trabajo requerida por las empresas, también dependen del tipo de tecnología que se use en el proceso productivo y el valor monetario de la producción (Wachtel, 1998).

Donde se puede expresar en la siguiente expresión:

$$Q = f(E, K)$$

Donde:

Q= cantidad de trabajo requerido por las empresas

E = horas de trabajo

K= stock de capital

5.2.5 Teoría de la paridad de poder adquisitivo

La paridad del poder adquisitivo (PPA) es una teoría de la determinación del tipo de cambio, que afirma que el tipo de cambio entre dos monedas en un periodo determinado de tiempo, esta determinada por el cambio en los niveles de precios relativos a los países. Debido a que esta teoría destaca los cambios en el nivel de precios como el principal determinante de los movimientos del tipo de cambio. Plantea la hipótesis de que la libre circulación de mercancías y un comercio globalizado conllevara a una Paridad del poder adquisitivo, de las diversas monedas de los distintos países (Dornbusch, 1985).

La teoría cuantitativa del dinero también admite otro sentido causal, lo cual nos indica que la demanda de dinero se incrementa proporcionalmente al aumento de los precios y que la oferta pasivamente ajuste a la demanda y enfatiza que la causa primaria de cualquier proceso inflacionario es siempre el incremento en la oferta de dinero que se llama la creación del poder adquisitivo artificial. El incremento continuo de la oferta monetaria provoca inflación y que el gobierno siempre tiene poder para restringir la oferta y estabilizar los precios, se establece que en el largo plazo, el poder adquisitivo interno de una moneda siempre será determinado por la cantidad de dinero en circulación, donde los cambios en el sector monetario causan efectos en el sector no monetario (Cassel, 1921).

La idea principal de la paridad del poder adquisitivo es la ley de un solo precio, esta ley sostiene que el mercado debe de estar unificado, donde no deben existir barreras al comercio, costo de transporte, ni tarifas arancelarias, todo producto tiene un mismo precio, para que los productos puedan ser intercambiados fácilmente entre ambos mercados, para la cual esta ley de un solo precio afirma que los precios de dichos productos deben ser los mismos en todos los países (Larraín y Sachs, 2013).

Según (Borgucci, 2016) planteo los siguientes supuestos:

- 1- Sean los países A y B, que tienen sistemas monetarios nacionales.
- 2- El país A es el país exportador de bienes y servicios y B es el país importador.
- 3- El medio de pago empleado es letra de cambio.
- 4- Los pagos son efectuados en moneda del país importador, el país B
- 5- El punto de vista de las transacciones internacionales es vista desde el ángulo del país importador.

5.2.6 Teoría de la tasa de interés y la preferencia de liquidez

Según Keynes (1936) plantea que la tasa de interés es el precio que equilibra la demanda de inversiones y los ahorros, que a su vez también plantea que la eficiencia marginal del capital es la que influye en el volumen de las inversiones y que la tasa de interés es la que define la cantidad de fondos disponibles para que se lleven a cabo las inversiones. Al respecto Mill plantea “el tipo de interés será aquel que iguale la demanda de préstamos con su oferta. Será aquel al cual lo que cierto número de personas desean tomar prestado es igual a lo que otras personas deseen prestar”.

Keynes también plantea que “la tasa de interés no equilibra la demanda de inversión y los ahorros, sino que se fija en el mercado de dinero, donde la interacción de la cantidad de dinero y la preferencia por la liquidez o de la oferta de dinero. En este sentido el mercado de dinero da los costos de la inversión o los fondos necesarios para efectuar una inversión, mientras que la eficiencia marginal del capital puede ser vista como la variable que incentiva a las empresas para llevar a cabo nuevas inversiones en el capital o en el ampliamiento de nuevas plantas de producción o en nuevos negocios”. (p,1)

Bajo este planteamiento Keynes nos dice “que la tasa de interés quedaría indeterminada si solamente se considera la demanda de inversiones o los ahorros disponibles para la inversión, también existen otros factores que influyen en la tasa de interés sobre todo si se tiene en cuenta de la que propensión marginal a consumir determina que la proporción del ingreso que se destinara al consumo y que el resto del ingreso será un residuo y que no necesariamente se convertirá en una inversión” (p,9).

“Las preferencias psicológicas de tiempo de un individuo requiere de decisiones para para realizarse por completo. La primera se relaciona con el aspecto de preferencia de tiempo que he denominado la propensión a consumir, la cual, actuando bajo la influencia de varios motivos expuestos, determina que parte de un ingreso consumirá cada individuo y cuando guardará en alguna forma de poder adquisitivo de consumo futuro. Pero una vez tomada esta decisión, le espera otra, es decir, en que forma conservara el poder adquisitivo de consumo futuro que ha reservado, ya será de ingreso corriente o de ahorros previo. ¿Desea conservarlo en forma de poder adquisitivo liquido o inmediato? ¿O está dispuesto a desprenderse de poder adquisitivo inmediato por un periodo especifico o indeterminado, dejando a la situación futura del mercado la fijación de las condiciones en que puede, si es necesario convertir en poder adquisitivo diferido sobre bienes específicos en inmediato sobre bienes en general? Resumiendo ¿Cuál es la preferencia por liquidez de cada individuo esta representada por una curva del volumen de recursos valuados en dinero o en unidades de salarios, que deseara conservar en forma de dinero en diferentes circunstancias?”

De los cuales se puede definir que existen tres clases de preferencias por liquidez que se distingue la primera clase es por motivo de transacción, donde se necesita la liquidez para realizar las operaciones corrientes, a la segunda clase es el motivo de precaución donde el deseo de seguridad respecto al futuro hace que las personas destinen un poco de su dinero al ahorro y la tercera clase es el motivo especulativo donde el propósito es conseguir ganancias por conocer mejor el mercado futuro.

5.2.7 Teoría del ciclo económico

Schumpeter (1939) define a la teoría de los ciclos económicos como un comportamiento cíclico, donde esta teoría vuelve a tener importancia cuando se manifiestan las crisis y las recesiones. Sin embargo el redescubrimiento de los ciclos encuentra a la ciencia económica cada vez más equipada con nuevos modelos econométricos, paquetes de investigación estadística y series de tiempo más detalladas para la generación de nuevas investigaciones.

Los investigadores de los ciclos económicos especialmente Lucas, afirma que existe un ciclo típico, un ciclo individual representativo que contengan las 7 fases observadas en diversidad de ciclos registrados.

Como se puede observar en la siguiente tabla:

Tabla 1

Fases de los ciclos económicos

FASES	PERIODOS
Expansión	4 años
Estabilización	2 años
Recesión	6 meses
Recuperación estacional	3 meses
Recesión	6 meses
Crisis	1 año
Depresión	2 a 4 años
Total promedio	10 años

Nota: Cuadro obtenido del primer artículo escrito de Robert Lucas.

En la concepción de Schumpeter el ciclo económico se da inicio como una perturbación del equilibrio general walrasiano, el cual sitúa al sistema económico en óptimas condiciones, donde la puesta en marcha de la innovación, como las acciones que realizan los empresarios hacen que se manifieste en un alza de los precios de mercado de dinero, de trabajo, de bienes de producción y de consumo, de manera tal que se crea un mercado con mayor productividad haciendo que la economía este en el desequilibrio anterior.

A esta fase que se encuentra en su máxima productividad se le conoce como la fase de auge o prosperidad, el auge se terminara con la extensión del impulso que provoco el auge, dando paso a la fase de recesión.

Sachs (2002) considera que los shocks son la causa principal de los ciclos en la economía, donde define que los shocks son eventos deliberados que pueden provenir de la acción humana o de ciclos creados por las oleadas de tecnológicas. Los shocks son inyecciones al sistema económico y que estos pueden ser:

- Shocks de oferta
- Shocks de tecnología
- Shocks de demanda

- Shocks de nuevos mercados
- Shock de gasto
- Shock de nuevos recursos, depósitos, yacimientos

Según Giudice (2006) Los shocks de oferta son los que ocurren en el proceso de expansión: los empresarios crean nuevos productos y acuden al mercado con precios competitivos, sustituyendo los antiguos. El Shocks de la demanda es creado por un gasto publico expansivo como son las compras del gobierno a Pymes, reducción de impuestos al consumo y la inversión.

“Por otro lado, el shock en el gasto puede significar una triple expansión: gasto de consumidores, gasto de gobierno y gasto de las nuevas empresas en las nuevas inversiones. Los gastos son expansivos y por otro lado en el gasto fiscal no hay nuevas emisiones monetarias, deudas e impuestos”. (p,4)

5.2.8 Teoría de política económica

Al estudiar esta teoría se presentan seis paradigmas sobre la política económica importantes para el debate en la actualidad, los cuales son el paradigma de política económica, monetaria, keynesianismo, economía de la oferta, estructuralismo, neo estructuralismo y marxismo. Para el tema de estudio se toma el paradigma monetarista que es le influye a las variables de estudio en el trabajo de investigación.

Paradigma monetarista

Gutiérrez (2009) define que el paradigma monetarista consiste que en el corto plazo en una política antiinflacionaria basada en el control de la oferta monetaria, y en el medio y largo plazo en la plena liberación de los mercados, incluyendo la reducción de aranceles y subsidios. De este modo se intenta detener el proceso inflacionario y orientar los recursos en función de los precios, conforme a las ventajas comparativas.

“El diagnostico asociado a esta estrategia interpreta que la raíz del proceso inflacionario esta en la creciente expansión de la oferta monetaria que viabiliza una presión de demanda en

el mercado de bienes y servicios. Se distingue dos versiones del monetarismo conforme al carácter exógeno y endógeno de la oferta monetaria” (p,6).

El análisis de las políticas con base en el carácter exógeno de la oferta monetaria ha sido considerado como el rasgo más característico del monetarismo. Esta variante está asociada a la teoría cuantitativa que en una versión dinamizada y según supuestos específicos de la dirección causal entre las variables vincula los incrementos en los precios a los aumentos en la cantidad de dinero.

En cambio la corriente endógena considera que la expansión de la oferta monetaria se debe a la necesidad de financiar un déficit creciente del sector público, originando a su vez en una expansión del gasto público más allá de las posibilidades de financiamiento con impuestos.

Según Gutiérrez esta variante del monetarismo se centra en que oferta monetaria es de carácter endógeno y esta determinada en última instancia por el ritmo de crecimiento del gasto público, cuando el PBI es superior a la elasticidad de los tributos con respecto al PBI este crece y cuando la tendencia del PBI es negativa los impuestos se contraen y se reducen a una tasa menor.

Cabe mencionar que ambas variantes del monetarismo las altas tasas de interés desempeñan un papel central en la desaceleración del crecimiento de la demanda agregada, por consiguiente la limitación del crédito para el consumo y ahorro. Además para la concepción de la teoría cuantitativa del dinero el monetarismo se asienta sobre tres principios teóricos: 1) la teoría del equilibrio económico, 2) el principio Keynesiano de la demanda efectiva agregada y 3) el enfoque monetario de la balanza de pagos.

5.2.9 Morosidad

Hay que puntualizar que la morosidad es una de las variables que más desfavorecen al óptimo crecimiento de la economía para lo cual Brachfield (2009) lo define como “... un incumplimiento contractual que ocasiona onerosas cargas administrativas y financieras a las empresas, especialmente a las pymes, las cuales deben soportar plazos de pago excesivos que les obligan a mantener de forma permanente importantes saldos de clientes en su balance” (p, 15). En base a ello, se puede inferir que la morosidad en las empresas es un factor que no

permite la rentabilidad económica y financiera, ocasionando gastos extras para la recuperación de los créditos atrasados, los cuales pueden llevar a las empresas a una posible quiebra.

Según Brachfield, “el deterioro de un crédito pasa por las siguientes fases antes de considerarse moroso, como a continuación se mencionará:

- 1- Incidencia en el cobro: Créditos que hasta el día de su vencimiento no han sido cancelados por problemas del deudor o de la misma empresa bancaria.
- 2- Créditos impagados: Los clientes no han cancelado sus deudas, ni el día de su vencimiento ni días posteriores por lo que la empresa bancaria busca comunicarse con ellos para llegar a acuerdos.
- 3- Crédito moroso: Cuando la gestión de cobro para el crédito dado se ha deteriorado considerablemente, no llegando a acuerdos con los clientes y generando grandes intereses moratorios.
- 4- Crédito dudoso: Créditos de dudosa recuperación y que deben provisionarse.
- 5- Crédito litigioso: Créditos que pasan por procesos judiciales para así tomar medidas legales de cobro.
- 6- Fallido: Créditos dudosos que se consideran luego de un año como un gasto fiscal deducible por la pérdida generada a la entidad”. (p,1)

Según Periche et al. (2020) el cliente moroso es aquel no puede llegar a pagar a tiempo las cuotas respectivas del préstamo, “... pues mediante un documento contractual conocido como contrato de préstamo; el cliente y la entidad llegan a un acuerdo; en el que se detalla las condiciones, fechas de pago e incluso de cobro, que finalmente ambas partes deben respetar” (p, 5). Para Castillo y Cárdenas (2016). Existiendo 5 tipos de clientes morosos que están en función a los días de incumplimiento, el deudor normal que no pasa de los 8 días de retraso, el de problemas potenciales que se atrasa entre 9y 30 días, el deficiente que se atrasa entre 31 a 60 días, el dudoso que se atrasa entre 61 y 120 y el quinto es deudor de pérdida porque el crédito ya no se puede recuperar.

Para poder medir el riesgo de crédito se requieren indicadores los cuales varían de acuerdo a las necesidades de la investigación, entre los más importantes se encuentra el portafolio atrasado, de alto riesgo y el pesado, en cada de uno de ellos se encuentra un indicador o un ratio económico financiero en los que se les incluye los componentes

macroeconómicos, los cuales son muy usados en las investigaciones sobre la morosidad. Hinostroza (2021)

Según (Aguilar y Loor, 2022) Estos indicadores sirven para medir el riesgo de los préstamos de créditos y la capacidad de pago del cliente ante un acuerdo entre las dos partes, demostrando la falta de compromiso del cliente o como firma que no saldrá un financiamiento consentido, haciendo que se perjudique la cartera de la institución y con ello la rentabilidad económica.

La cartera de morosidad con la que cuentan las instituciones financieras se puede clasificar en tres categorías: la primera es la cartera atrasada, la segunda es la cartera de alto riesgo y la última es la cartera pesada (SBS, 2015)

La Cartera Atrasada

Es un conjunto de créditos que no han sido cancelados en el tiempo establecido en el cronograma de pagos, el cual fue establecido por las partes, lo cual lleva a las instituciones a incurrir en morosidad y a la ineficiente calidad de las colocaciones (Ugarte et al, 2021). Este el método más empleado, ya que se muestra en el índice de morosidad y es más sencilla para la obtención de datos debido a que está al alcance del público en general (Hinostroza, 2021). Según (Guillen y Peñafiel, 2018) está determinado con un ratio que divide el portafolio vencido junto a la cobranza judicial entre el pliego de los créditos en total.

Está representada por la cartera vencida que son todos los créditos que no han sido cancelados en el contrato firmado, haciendo que los clientes pasen a la condición de morosos, su determinación se torna importante porque debe de ser la mínima posible para salvaguardar el funcionamiento eficiente de las entidades financieras y no llevarlas a la quiebra o al cierre de las mismas, la recuperación de esta cartera requiere la implementación de un personal más especializado en la recuperación de créditos para manejar los distintos escenarios en los que se encuentran los clientes, además de contar con una base de datos que se mantengan toda la información actualizada con las fechas y los importes de los compromisos de pagos para que estos créditos no se vuelvan una cartera perdida (Armijos et al, 2022)

Y los créditos en cobranza judicial según SBS (2015) “son todos los que tienen un proceso judicial, por lo que su recuperación es más larga” (p.1). Estos tipos de créditos aparecen cuando no se ha desarrollado una buena estrategia de cobranza, es decir antes de un recordatorio previo al vencimiento de la letra, el recordatorio de pago en que vence y después de la contestación negativa por parte del cliente después de la fecha de vencimiento, porque hasta esta instancia la entidad financiera emplea todas las gestiones de cobranza y el cliente hizo caso omiso a ello (Mogollón, 2021).

La Cartera De Alto Riesgo

Según la (SBS, 2015) esta cartera es el conjunto de financiamientos con reestructuración, refinanciación y se suma el portafolio atrasado. Los créditos refinanciados son los financiamientos que han cambiado su forma del préstamo, tanto en tiempo y el importe del contrato inicial, en el que se adjunta a las condiciones del cliente por presentar inconvenientes para cancelar las cuotas completas y en su debido tiempo.

Es importante que para cual operación o crédito que sea refinanciada se tiene que sustentar en un reporte o informe de crédito, documentado, y que se haga hecho una evaluación del cliente considerando su patrimonio y los recursos con los que va a cancelar las nuevas cuotas del crédito refinanciado, con base a las nuevas condiciones de pago e interés que se haga pactado (Álvarez, 2019).

Y los créditos reestructurados son los préstamos, que sin importar su modalidad se les ha reprogramado los pagos durante el proceso de reestructuración sea por concurso normal o de prevención SBS (2015). Es un mecanismo que los clientes solicitan cuando observan, que no van a poder o tienen inconvenientes para pagar puntualmente sus créditos, por lo que se llega a negociar entre el deudor y el acreedor para lograr reformatar la deuda en función al plan de la Ley General del Sistema Concursal; por lo que tiene como objetivo la reprogramación de las cuotas y los intereses en un nuevo cronograma de pagos (Asociación de Bancos del Perú, 2020).

La Cartera Pesada

Está determinada por la acumulación de los financiamientos directos e indirectos de cualquier tipo o modalidad de crédito concedidos a los clientes que son catalogados como un deudor defectuoso, precario y menoscabo (SBS, 2015). Su fórmula está determinada como la división entre el portafolio dudoso y perdida sobre la totalidad de cartera de crédito (Guillen y Peñafil, 2018). Esta es una de las carteras que no desean tener las instituciones financieras, por tener una cartera muy difícil de cobrar los créditos otorgados, por tener problemas con el desempeño económico, financiero y de los antecedentes con los clientes, por lo que tiende a impactar negativamente a las instituciones financieras (Calmes y Theoret, 2021).

En consecuencia, los créditos con calificación deficiente son ocasionados por los clientes que demuestran una frágil capacidad de pago que no muestra síntomas de recuperación en el tiempo, sino unos rendimientos económicos decrecientes, todo esto ocasiona que las instituciones puedan cobrar las todas las cuotas pendientes; su margen de tiempo va entre 61 y 120 días calendarios para las grandes y medianas organizaciones (SBS, 2015).

De la misma manera, los créditos con calificación dudosa, es la categoría de los financiamientos que están en una situación insuficiente del flujo de caja y un alto endeudamiento del bloque patrimonial de las empresas que se les ha concedido un préstamo, este tipo de créditos tienen una demora de 121 y 135 días de atraso para las grandes y regulares empresas (SBS, 2015).

Y los créditos con calificación de perdida, representa a las personas que dejaron de pagar sus créditos por tener un deficiente flujo de caja y la insolvencia de capacidad de pago, este tipo de créditos generalmente son los que la institución financiera no desea cobrar debido a la negativa de pago del deudor para las Mypes se contabiliza pasando los 120 días calendarios (SBS, 2015)

Los niveles de morosidad se manejan de distintos niveles de riesgo y valores de la mora en los que se influyen los porcentajes para cada tipo de cartera las cuales se detallan en la tabla 2.

Tabla 2*Niveles de riesgos de la morosidad*

Nivel de riesgo	Valores		
	Cartera Atrasada	Cartera de alto Riesgo	Cartera Pesada
Bajo	Limite 5%	Limite 6%	Limite 7%
Medio	> 5% y 7%	> 6% y 8%	> 7% y 9%
Alto	> 7%	> 8%	> 9%

Nota: tabla que representa los niveles de riesgo de la morosidad. Obtenido SBS

De todo lo antes mencionado, las instituciones financieras necesitan hacer estrategias de cobro para poder recuperar los créditos que están vencidos, a lo cual necesitan incurrir en nuevos costos, Boronat nos muestra los nuevos costos en los que incurre las instituciones financieras para poder cobrar los créditos en mora clasificándolos en:

Costos financieros

- Costos financieros derivados de la necesidad de financiación adicional
- Costos financieros derivados de la aplicación de fecha calor
- Gastos bancarios por la aplicación de comisiones de gestión de impagos
- Posible elevación de los costos bancarios de negociación (descuento de efectos, pagares, recibos, etc.)
- Posible petición de cuentas de retención ante un crecimiento excesivo del porcentaje de impagos con ninguna rentabilidad o muy inferior al de las operaciones de activo

Costos administrativos

- Costos del personal de administración para su control
- Gastos telefónicos y de desplazamientos para la gestión de cobro
- Costes de personal de venta para su gestión de cobro
- Timbrado e impuestos en la negociación de las deudas

Costos jurídicos

- Costo de abogados, procuradores, notarios, registros etc.
- Costos de redacción de documentos (reconocimientos de deuda)

Costos generales

- Deterioro de la imagen financiera de la empresa
- Posible reducción de las líneas de descuento comercial
- Posible no autorización de nuevas operaciones de riesgo
- Desconfianza en la gestión de la empresa por parte de las entidades financieras
- Costo de oportunidad derivado de la posible obtención de beneficio en otro cliente
- Pérdida del cliente tras la inversión realizada por su consecución
- Pérdidas empresariales derivadas de la no recuperación del coste de la mercancía vendida o servicio prestado
- Adquisición de los productos a nuestra competencia

Costos indirectos

- Los costos de oportunidad derivados de hecho de que nuestro cliente deja de comprar nuestros productos y/o servicios que normalmente adquirirá a nuestra competencia, probablemente en peores condiciones y posiblemente al contado

El sistema financiero peruano Perú no es homogéneo, sino que está segmentado por diferentes variables que se pueden estudiar de acuerdo con sus propiedades y características que uno desee profundizar, algunos de los criterios para clasificarlos son: tamaño del cliente, estrato socioeconómico, monto y plaza de operación, tipo de garantía o aval, utilización o destino del crédito, entre otras.

Según (Rebelo y Soto, 2004) “dentro del mercado financiero peruano se puede establecer seis segmentos:

- Corporativos: constituido por empresas domesticas con ventas anuales en exceso de US\$ 10 millones, así como filiales de empresas multinacionales. Al tener acceso a los mercados de capitales internos y externos, tienen un alto poder de negociación frente a los bancos.

- Mediana empresa: conformada por compañías con ventas anuales entre US\$ 1 y US\$ 10 millones. El poder de negociación de este segmento es variable y depende del acceso que tenga al mercado de capitales domésticos.
- Pequeña empresa: prestatarios con ventas anuales menores de US\$ 1 millón, usualmente no tienen acceso al mercado de capitales y su principal fuente de financiamiento es el sistema bancario.
- Créditos de consumo: destinado a personas naturales de los estratos de ingresos alto y medio con la finalidad de atender el pago de bienes, servicios de uso personal o gastos relacionados con una actividad empresarial. Incluye tarjetas de crédito y préstamos personales.
- Microfinanzas: unidades productivas que tienen ventas anuales menores a US\$ 120 mil. La naturaleza particular de este segmento hace que sea difícil precisar la utilización final del crédito al sector de microempresa o de consumo, dado que, en la mayoría de los casos, los flujos de negocio y de la economía familiar se entrelazan.
- Préstamos hipotecarios: financia la construcción o adquisición de viviendas personales amprada en garantía hipotecaria”.

Rabelo define la segmentación del mercado como “las características del crédito del crédito en cada segmento son determinados con el objetivo de satisfacer puntualmente las necesidades de los demandantes. Así, una vez identificados estas, las entidades financieras proceden a dividir su mercado objetivo en función a prestatarios con similares necesidades. Finalmente, tomando en cuenta sus costos operativos y las características del mercado, se fija el precio objetivo (tasa de interés del crédito)” (p, 7).

5.2.10 Factores determinantes de la morosidad

(Cortes, 2011) hace una clasificación de factores internos y externos que nos indica el grado de alerta que anticipan una variación en la morosidad, donde se detalla a continuación:

Factores externos:

- Relacionados con entidades financieras: reducción o cancelación de financiamiento por parte de los bancos lo cual afecta la liquidez del cliente.
- Relacionados con los proveedores: conocer el historial financiero de los clientes mediante la comunicación con otros proveedores.
- Relación con el mercado en general: ingreso de nuevos competidores puede ocasionar que los clientes dejen de pagar sus deudas para adquirir otros productos financieros.
- Relación con instituciones públicas: suspensión de subvenciones públicas que aportan a la liquidez de los clientes
- Otros: accidentes o catástrofes naturales

Factores internos

- Relacionado con el área comercial: Pérdida de los clientes, pedido grandes de créditos sin correcta evaluación, aumento o disminución de la demanda, entre otras.
- Relacionado con el área personal: Cambio de personal de evaluación o ingresos de personas con poco conocimiento del área crediticio.
- Relacionado con el área de logística: aumento o disminución de los requerimientos
- Relacionados con el área financiera: endeudamiento excesivo por parte de los clientes, ampliación de plazos de pagos, demora de las cancelaciones de las deudas, poca capacidad de gestión de cobranza.
- Otros: cambio en los datos personales de los clientes y la poca capacidad de las entidades de actualizar la información.

El instrumento que propone Cortes debe ir acompañada "... de una política de gestión de riesgo consensuada con todas las áreas de la compañía involucradas: financiera, comercial y marketing apoyado en todo momento por la dirección general. Todos sabemos que la asignación de créditos tiene una parte subjetiva importante y esto es lo que debemos intentar paliar con unos criterios y límites claros y uniformes" (p, 1), el riesgo siempre va a existir y por ende no existe una herramienta que sea 100% confiable, pero si nos pueden dar algunas recomendaciones.

Teniendo en cuenta la clasificación nos podemos dar cuenta que las variables macroeconómicas tienen una variación progresiva haciendo que la cartera morosa crezca de manera descontrolada sino tomamos medidas correctivas, para la cual se tienen que definir cuáles son las que guardan una relación con el índice de morosidad de las cajas municipales de ahorro y crédito (CMAC).

5.2.11 PBI

En el campo del análisis macroeconómico y de la comprensión de la realidad económica se entiende que el PBI es uno de los indicadores más importantes y completos para analizar el comportamiento de la economía nacional. Según el INEI define como “el valor total de los bienes y servicios generados en el territorio económico durante un periodo de tiempo, que generalmente es un año, libre de duplicaciones. Es decir, es el valor bruto de producción que define el desenvolvimiento o características de los diferentes componentes que constituyen el sistema económico.” (p.1)

De lo antes mencionado podemos concluir que el PBI es una variable importante para el estudio de la economía de un país donde también se le puede definir como el valor añadido en el proceso de producción que mide redistribución a los factores de producción que interviene en el proceso productivo.

Según el (INEI, 2020) es la medida agregada de resultados económicos de un país, teniendo diferentes puntos de vista; desde la producción, desde el gasto y desde los ingresos, permitiendo abordar, entender y explicar el crecimiento económico, la evolución de los precios, y el desenvolvimiento del ingreso y sus implicancias en los niveles de empleo. A continuación, el INEI nos define cada uno de los puntos de vista.

Método De Producción

Por el método de la producción, el PBI se entiende como la agregación de los aportes de la producción total de todos los agentes productores del sistema económico. Para hacer posible la medición los agentes económicos se clasifican en diferentes categorías homogéneas; que permiten establecer diferentes grados y niveles de desagregación

Uno de los niveles más agregados en que se ordenan las actividades económicas es la siguiente:

- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura
- Pesca
- Explotación de minas y canteras
- Manufactura
- Producción y distribución de electricidad y agua
- Construcción
- Comercio
- Transporte y comunicaciones
- Productores de servicios gubernamentales
- Otros servicios

El aporte de cada unidad productora o sector de producción está constituido por el valor añadido en el proceso de producción al valor de los productos ya existentes en el sistema económico. El método de producción tiene su origen en la cuenta de producción de los agentes económicos, teniendo en cuenta la unidad de producción o establecimiento.

El PBI de toda la economía, se obtiene por la sumatoria de los valores agregados brutos sectoriales, mas los derechos de importación y los impuestos a los productos

$$PBI = \sum_{i=1}^n VAB + DM + Ip$$

Donde:

n= 45 (número de actividades económicas)

i = actividad i-esima

DM= derechos de importación

IP= impuestos a los productos

Esta forma de expresión del PBI para la economía muestra el valor bruto de la producción libre de duplicaciones ya que el valor agregado de cada unidad productiva excluye el valor de los insumos intermedios utilizada en el proceso de producción.

El valor del PBI de la economía lleva implícito dos componentes: cantidad (Q) y precio(P); por lo tanto, esta magnitud esta expresada en valores nominales (corrientes) a valores reales (constantes), porque contienen la cantidad producida y los precios del periodo correspondiente.

Método Del Gasto

Desde el punto del gasto o destino de producción, el PBI mide el valor de las diferentes utilizaciones de la producción en la economía, restándose el valor de las importaciones de los bienes y servicios (producción no generada en el territorio interior).

La medición del PBI desde el punto de vista del gasto se expresa mediante la siguiente ecuación:

$$PBI = GCH + GCG + FBKF + VE + X - M$$

GCH = gasto de consumo final de los hogares y de las instituciones privadas sin fines de lucro que sirven a los hogares. Satisfacen necesidades individuales

GCG = gasto de consumo de del gobierno, son gastos de consumo final de las entidades gubernamentales para la producción del servicio que satisfacen las necesidades colectivas de la población.

FBKF = formación bruta de capital fijo (inversión bruta fija) constituye los gastos efectuados por los productores en la adquisición de bienes duraderos para incrementar su stock de capital, incluyéndose aquellos gastos en reparaciones de naturaleza capitalizable, es decir, que al incrementar la vida útil aumenta o renueva su nivel de productividad

VE = valoración de existencias, considera los cambios de un periodo a otro en el nivel de las existencias de todos los bienes no considerados como la formación bruta de capital fijo en poder de los productores del sistema económico.

X = exportaciones de bienes y servicios, son las ventas al exterior de los productores

M= importaciones de bienes y servicios, constituye las compras de productores realizadas por los agentes residentes en el exterior

Método Del Ingreso

La tercera forma de cuantificar el PBI es a partir de los ingresos recibidos por los agentes económicos como retribución por su participación en el proceso productivo.

A este método también se le conoce como el valor agregado pues constituye la suma de las rentas generadas por los factores de producción. En términos de ecuación se define como:

$$PBI = R + CKF + Ipm + EE$$

Donde:

R= remuneración de los asalariados, comprende todos los pagos en efectivo o en especie, efectuado por los empleadores en contrapartida por el trabajo desarrollado por sus empleados durante un periodo de tiempo determinado.

CKF= consumo de capital fijo, que representa el valor al costo corriente de reposición de los activos fijos reproducibles tales como maquinaria, instalaciones y equipos consumidores durante un periodo productivo

Ipm = impuesto a la producción e importación, que considera el aporte correspondiente al estado en el valor agregado generado en el proceso de producción cuando se evalúa a precios de mercado

EE = excedente de explotación, que es la redistribución al riesgo empresarial, derivadas de la actividad productiva de la unidad económica. Comprende tanto las utilidades de las empresas constituidas en sociedad como el ingreso de los trabajadores independientes o ingresos empresariales de las empresas no constituidas en sociedad.

5.2.12 Tasa De Desempleo

Según (Arenales, 2011) El desempleo es un problema de estudio muy importante que existe en la actualidad y nunca dejara de existir, al ser un factor social y económico, debe ser estudiado de manera detallada para poder ser reducida y lograr que el mayor número de personas logren integrarse a las personas con empleo y generar ingresos para satisfacer sus necesidades, donde la intervención del estado juega un rol importante en la generación de empleo y aplicación de políticas económicas más adecuadas evitando efectos negativos en las demás variables macroeconómicas como la inestabilidad monetaria y otros desequilibrios que afecten a la sociedad.

Al respecto(McConnell, 1997) define el desempleo como:

“el desempleo se define como la situación del grupo de personas en edad de trabajar, que en la actualidad no tienen empleo aun cuando se encuentran disponibles para trabajar (no tienen limitaciones físicas o mentales para ello) y han buscado trabajo durante un periodo determinado” (p, 3).

Según el (INEI, 2017) nos da más precisión sobre algunos conceptos ya que es la institución encargada de publicar la información del desempleo y sus respectivas estadísticas como: la población económicamente activa, población económicamente inactiva, la población económica activa y el desocupado.

- Población económicamente activa (PEA): Es la oferta de la mano de obra en el mercado de trabajo y está constituida por el conjunto de personas que contando con la edad mínima establecida, ofrecen la mano de obra para la producción de bienes y servicios durante un periodo de tiempo determinado
- Población económicamente inactiva (PEI): Es el grupo de personas en edad de trabajar que no participan en el mercado laboral, es decir que no realizan ni buscan alguna actividad económica. La PEI está conformado por los estudiantes, jubilados, rentistas, personas dedicadas al hogar, ancianos.

- Población económicamente activa- ocupada: para determinar a estas personas se utilizan cuatro criterios: 1) Personas mayores de 14 años que participan en la actividad económica 2) los trabajadores dependientes que tienen empleo fijo, no trabajaron la semana pasada por hallarse de vacaciones, huelgas, licencia por enfermedad, licencia pre y post natal, etc. 3) Los trabajadores independientes que estuvieron temporalmente ausentes del trabajo durante el periodo de referencia, pero la empresa siguió funcionando 4) Las personas que no estuvieron en ninguna de las condiciones anteriores se les indaga si realizaron alguna actividad económica en el periodo de referencia al menos una hora por lo cual reciben un pago.

- Desocupado: son todas aquellas personas de uno u otro sexo que durante el periodo de referencia cumplen en forma simultánea tres requisitos: 1) sin empleo es decir no tienen ningún empleo. 2) corrientemente disponible para trabajar es decir con disponibilidad para trabajar en un empleo asalariado o independiente 3) en busca de empleo es decir que habían tomado acciones concretas para buscar un empleo asalariado o independiente.

Según Krugman y Wells nos dan a entender que la tasa de desempleo es un indicador que nos da a conocer que porcentaje de la población está buscando trabajo, pero no lo encuentra dividida entre la población que se encuentra en actividad donde produce bienes y servicios y generan un ingreso. La fórmula utilizada es de la siguiente manera:

$$\text{Tasa de desempleo} = (\text{cantidad de desempleados} / \text{población activa}) \times 100\%$$

Según Céspedes (s.f.) la tasa de desempleo se ordena en dos categorías:

- 1- Factores cíclicos: Se relacionan con la evolución coyuntural de la actividad económica y por lo tanto estarían relacionados con el ciclo económico y con la demanda de trabajo; en esta categoría se encuentra el crecimiento económico, la tasa de inflación, tipo de cambio, etc.

- 2- Factores estructurales: Están asociados a elementos cuyo efecto sobre la tasa de desempleo es de mayor tiempo de duración comparado con los efectos de los factores cíclicos; en esta categoría se encontrarían principalmente las variables

demográficas tales como: la tasa de crecimiento poblacional, la tasa de participación definida como la proporción de personas en la edad de trabajar o estén buscando un trabajo, la migración rural- urbana, el carácter segmentado del mercado laboral, etc.

Por ello, una tasa de desempleo elevada en el país provoca problemas en la economía haciendo que se incremente la morosidad en las instituciones financieras, debido a que las personas que contaban con ingresos ahora ya no dispongan de los mismos, llegando a tener problemas con los créditos que solicitaron y no poder pagarlos en las fechas establecidas en los cronogramas de pago. Fajardo (2016) nos define:

“la tasa de desempleo puede evidenciar una alta relación con la morosidad de los créditos de los consumidores porque, dependiendo del sector donde trabajen y si sus ingresos son formales o informales, pueden verse más afectados por una desaceleración económica.” (p,8)

Ante, un aumento de la tasa de desempleo también afecta a las empresas debido a que ya no contarán con trabajadores y sus ingresos serán menores disminuyendo su capacidad de producción, por lo tanto, la rentabilidad económica y financiera de las empresas disminuye como lo afirma La revista Management solution (2009).

“el impacto de la tasa de paro en el nivel de demanda de actividad y servicios también podría afectar a la morosidad, puesto que una bajada en el nivel de demanda significaría una reducción de ingresos con los que puede hacer frente a la deuda, aumentando de esta manera la probabilidad de una empresa de entrar en mora” (p.6.)

5.2.13 Inflación

Una de las variables más importantes para el análisis de la economía de cualquier país es la inflación, porque origina una serie de efectos negativos en los agentes económicos (trabajadores, ahorristas, empresas, rentistas, etc.) por esto es necesario su estudio para identificar y analizar sus causas para poder plantear soluciones que ayuden a controlar y disminuir sus efectos adversos. Beker (2001). Según (Gutiérrez, 2006) expone que:

“Es un aumento generalizado y continuo el nivel general de precios de los bienes y servicios de la economía. La inflación usualmente se calcula como la variación porcentual del

Índice de Precios al Consumidor (IPC), que mide los precios promedio de los principales artículos de consumo. Para conocer que productos deben incluirse en esta canasta representativa, se hace generalmente una encuesta a una muestra representativa de hogares.” (p.81)

Según (Samuelson, 1990) es importante hacer un análisis que nos ayude a identificar cuáles son las causas por la cual se genera inflación en los diferentes países y los mecanismos de propagación. Los orígenes o las causas que inician una inflación se clasifican en: básicas o estructurales, circunstanciales y acumulativas.

- Las presiones inflacionarias básicas, residen en inflexiones o limitaciones estructurales del sistema económico. Esto debido a que ciertos sectores de la economía no están aptos para los nuevos niveles de demanda o también la inestabilidad por parte del gobierno para enfrentar los gastos rígidos.
- Las presiones inflacionarias circunstanciales son aquellas de carácter eventual que provienen de los aumentos de precios de las importaciones, incrementos masivos de los gastos públicos para atender daños por catástrofe o razones de naturaleza política.
- Las presiones inflacionarias acumulativas son aquellas que provienen de la misma inflación, entre ellas se encuentran las distorsiones del sistema de precios, la ineficaz orientación de la inversión a los sectores como el financiero y no a la producción de bienes y servicio.

Para (Gutiérrez, 2006) es necesario conocer los orígenes y los mecanismos de control de la inflación para lo cual sugiere teorías, que nos ayuden a conocer de mejor manera este fenómeno económico, entre estas teorías tenemos: inflación de demanda, inflación de costos, inflación estructural, inflación inercial, inflación con estancamiento.

- Inflación de demanda: El supuesto fundamental en el que se basa la inflación de demanda es la existencia de plena ocupación de los factores de producción: capital y mano de obra. Donde la oferta agregada y la demanda agregada tienen que estar en equilibrio y no debe desbalancearse, sino se produce la inflación de demanda como

consecuencia de que el poder de compra de las personas es mayor que la capacidad de producción de la economía

- Inflación de costos: esta teoría parte del supuesto del análisis de las tasas de salarios en la economía moderna los precios no son determinados normalmente por el mercado, sino más bien son determinados administrativamente. Por consecuencia, aunque los salarios y precios suban en respuesta a la demanda ellos no bajan cada vez que hay un desempleado.
- Inflación estructural: el origen de esta inflación no es cuando existe un desequilibrio entre la oferta y la demanda global, sino en desajustes sectoriales que afectan a bienes determinados.
- Inflación inercial: cuando los diferentes agentes económicos tratan de protegerse de la paridad de ingresos o pérdidas de capital, donde los diferentes contratos formales e informales son afectados por modificaciones por las instituciones gubernamentales.
- Inflación con estancamiento: También conocida como estanflación que es un fenómeno de tipo de las economías mixtas, debido a muchos factores y no solo a los factores económicos, supone una subida notable y sostenida de los precios, junto con el aumento progresivo de los niveles de desempleo.

Según (Gutiérrez, 2006) la inflación tiene diferentes efectos en los agentes económicos, pero no todos son afectados de la misma manera esto depende de la situación en la que se encuentren. Por lo que define:

“en el caso de los deudores existen dos situaciones bajo las cuales se puede analizar el caso de los deudores. Una es aquella en que el valor del préstamo esta expresado en unidades monetarias nacionales y otra esta expresado en alguna unidad de cuenta que esté relacionada con la inflación” (p, 4).

En la economía de cualquier país todos los días se producen variación de los precios de bienes y servicios por lo cual es necesario su estudio, a este indicador se le conoce como el

Índice de Precios al Consumidor, según INDEC, 2016) define el índice de Precios al Consumidor como:

“Es un indicador que mide la evolución promedio de los precios de un conjunto de bienes y servicios representativos del gasto de consumo de los hogares residentes en un área determinado” (p.2)

De lo antes mencionado se puede concluir que el Índice de Precios al consumidor mide la variación de los precios de los bienes y servicios del año de estudio y el año base de una economía de una determinada área, en la que los bienes más importantes reciben mayor peso. Obteniendo la siguiente formula.

$$IPL = \frac{\sum p_1 q_0}{\sum p_0 q_0}$$

Siendo:

IPL= Índice de precios al consumidor

Po Qo = precios y cantidades en el periodo inicial o periodo base

P1 Qo = precios y cantidades en el periodo posterior que estamos analizando

Según Rodríguez (2005) los precios en la economía de cualquier país deben ser analizada de manera correcta, frente a variaciones, para un estudio idóneo de análisis macroeconómico donde el BCRP juega un papel fundamental en las medidas de política monetaria. Los usos e importancia de relevancia del índice de precios del consumidor son diversas, pero entre los importantes usos tenemos:

- Análisis generales de tipo económico y social para tomar decisiones de política económica
- Negociación, indemnización o ambas cosas, por el gobierno (especialmente de impuestos, contribuciones y beneficios de la seguridad social, remuneraciones y

pensiones de los funcionarios, tasas, multas, de la deuda pública y sus intereses) en los contratos privados (sueldos, salarios, primas de seguro, y servicios)

- La medición de los cambios reales, o las relaciones entre el dinero y los bienes o servicios por los cuales puede ser intercambiado.
- Comparación en las variaciones de los precios realizadas con propósitos comerciales, incluida la reevaluación contable.

Para Atucha, 2018) las tasas inflación que son bajas no presentan ningún peligro para la economía como si lo tienen las tasas de inflación altas, las cuales pueden tener un efecto devastador, donde se considera una tasa de inflación baja entre 2 % y 3% pasado de este rango se pueden tener principales efectos perjudiciales para la economía, los cuales son:

- Disminución del poder adquisitivo
- Genera distorsiones en el mercado de crédito
- Provoca una redistribución del ingreso
- Provoca una redistribución del ingreso
- Genera incertidumbre
- Origina costos administrativos e ineficientes
- Afecta a ciertas inversiones productivas
- Afecta a importaciones y a las exportaciones
- Distorsiona el papel orientador del mercado

El instituto nacional de estadística e informática (INEI) es la institución encargada de la recolección y el análisis de datos del IPC mediante las encuestas hechas a nivel nacional en establecimientos de venta de productos y viviendas. Para conocer cual de los bienes y servicios son más consumidos por la población donde se identifica 8 grandes grupos como se muestra en la tabla número 2.

Tabla 3*Variación por división de consumo mayo 2023*

INDICE GENERAL	VARIACION % MAYO
1- Alimentos y bebidas no alcohólicas	0.98
2- Bebidas alcohólicas, tabaco y estupefacientes	0.38
3- Prendas de vestir y calzado	0.38
4- Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	-0.75
5- Muebles, artefactos para el hogar y para la conservación	0.19
6- Salud	0.24
7- Transportes	-0.31
8- Comunicaciones	-0.31
9- Recreación y cultura	0.13
10- Educación	0.07
11- Restaurantes y hoteles	0.69
12- Bienes y servicios directos	0.38

Nota: La tabla muestra la variación por división de consumo de mayo de 2023. Obtenido del Instituto de Estadística e Informática. Índice de precios al consumidor. Canasta básica.

5.2.14 Tipo De Cambio

El dinero es un medio de intercambio que facilita las transacciones de todas las personas que interactúan en el mercado, pero existiendo una gran cantidad de monedas en el mundo que complica el intercambio, por lo cual hay que tener que cambiar una moneda por otra. Según el BCRP define como “el valor de una moneda en términos de otra; en nuestro caso, del dólar de estados unidos de América con respecto al nuevo sol. En un régimen de flotación, el tipo de cambio refleja variación entre la oferta y la demanda de divisas. En tal sentido, esta variable está influida, entre otros factores, por la evolución de los términos de intercambio, los volúmenes del comercio exterior, los flujos de capital y cambio de las decisiones del portafolio de las personas, empresas y bancos. El Perú tiene un régimen de flotación libre desde 1990. Las intervenciones esporádicas que puede hacer el banco central se

dirigen a reducir movimientos especulativos de esta variable a corto plazo. así mismo no hay restricciones al uso de moneda extranjera”

Debido a que en sistema financiero peruano se producen prestamos en moneda nacional y moneda extranjera, se genera un problema y un mayor riesgo crediticio ante un aumento del tipo de cambio, cuando el deudor asume un crédito en moneda extranjera y los ingresos que este percibe están dados en moneda nacional, lo cual representa que las instituciones financieras incurran en gastos debido a una variación en el tipo de cambio. (Azabache, 2009)

Al respecto, (Fernández Baca, 2005) señala que: “el dinero afecta al tipo de cambio a través de las variaciones que se producen en el precio relativo de los bienes domésticos con respecto a los bienes extranjeros. Si este precio relativo aumenta, el tipo de cambio tendrá que aumentar en dicha proporción para aumentar la competitividad de los bienes domésticos en el mercado internacional. Este es el famoso principio de paridad cambiaria (p,71)

Asimismo, (Parkin, 2014) nos indica que existen dos tipos de cambios: el tipo de cambio nominal, el cual se utiliza para intercambiar la moneda del país por otras y el tipo de cambio real, que se define como el precio de bienes y servicios generados en un país en relación con los precios con el extranjero. En un periodo de estudio de corto plazo ambos tipos de cambio cambian a la misma vez ya que los precios no varían de manera significativa, por lo cual solo se tiene repercusiones en la demanda de las importaciones y en la oferta de las exportaciones. Para es caso de estudio de un periodo largo plazo el tipo de cambio real y nominal no cambia de manera conjunta, debido a que la demanda y la oferta de los bienes y servicios de un país fijan los precios.

Según (Edwards y Sevastano, 1999) realizaron una investigación para analizar el tipo de cambio real. Donde clasificaron en dos modelos de análisis, primero están los uniecuacionales que verifican si se cumplía la teoría de paridad del poder de compra (PPC) y el segundo los modelos estructurales que rechaza el cumplimiento de la (PPC) por existir perturbaciones internas y externas que modifican estructuralmente a la economía.

Ante lo mencionado (Clavellina, 2018) nos menciona que existe teorías del tipo de cambio los cuales varían de acuerdo con la volatilidad de los flujos de capital hacia el exterior e interior del país, las cuales son las siguientes:

1- Paridad del poder de compra

De acuerdo con la teoría de la paridad del poder de compra, debemos ser capaces de adquirir una misma canasta de bienes en cualquier país por la misma cantidad de divisas. Esta teoría considera dos países y asume que solo producen bienes comerciales homogéneos; que no hay barreras al comercio internacional, ni a los flujos de capital y que las economías funcionan a pleno empleo.

2- Enfoque monetario

El enfoque monetario del tipo de cambio, basado en la paridad del poder de compra, asume dos países que tienen comercio sin barreras y producen sustitutos perfectos, ambos países emiten una moneda distinta y bonos (siendo estos últimos sustitutos perfectos). Los tenedores de activos pueden ajustar sus portafolios instantáneamente ante un choque, por lo que el capital es permanente móvil y se cumple la paridad descubierta de la tasa de interés (Hallword et al., 2000)

3- Balance de portafolio

Este enfoque considera que el caso en el que los países emiten bonos que no son sustitutos perfectos en que la cuenta corriente también afecta la determinación del tipo de cambio. La diversidad de portafolios juega un papel importante, en este caso el riesgo de tipo de cambio determina la sustitubilidad entre bonos internos y externos, por lo que no se cumple la paridad descubierta de tasas de interés. (Hallword et al., 2000)

4- Determinación de largo plazo

De acuerdo con (Miskin, 2014) existen diversos factores que influyen en la determinación del tipo de cambio tales como los niveles de precios relativos, barreras comerciales, las preferencias por bienes nacionales frente a los externos y la productividad.

Nivel de precio

Como se mencionó con anterioridad, un aumento en el nivel de precios interno en relación con el nivel de precios en el extranjero hace que la moneda se deprecie y al contrario, si el nivel de precios relativo cae o crece menos que el externo, hace que la moneda se aprecie.

Barreras comerciales y demanda por exportaciones/importaciones

En cuanto a las barreras comerciales (aranceles y cuotas). La presencia de barreras comerciales tales como cuotas y aranceles, tienden a apreciar la moneda del país que las establece, pues estará en posibilidades de vender sus productos a un menor precio.

Así mismo, si la demanda por las exportaciones de un país aumenta su moneda se aprecia y por el contrario si incrementa la preferencia por importaciones la moneda nacional se deprecia (Miskin,2014)

Productividad

En lo que se refiere a la productividad, cuando esta se eleva tiende a relacionarse con una caída en el precio de los bienes comerciales nacionales en relación con los extranjeros, lo que ocasiona que se incremente la demanda por los bienes comerciables locales y la moneda nacional empezaría a apreciarse. En caso opuesto, si la productividad del país cae, los bienes comerciables se vuelven respectivamente más caros y la moneda nacional se deprecia.

A) Determinación de corto plazo

En el corto plazo existen también determinantes del comportamiento del tipo de cambio. De acuerdo con la teoría de la selección del portafolio el más importante es el rendimiento esperado relativo de los activos nacionales. Mientras mayor sea el rendimiento esperado de la

moneda local (apreciación) mayor será la demanda, por el contrario, si la tasa de interés interna cae, o bien, si el rendimiento de los activos nacionales disminuye, la demanda por activos locales cae y la moneda se deprecia.

B) Enfoque de activos

El enfoque de activos nos dice que debemos tratar al tipo de cambio como un activo más y emplear las herramientas que se utilizan en la valuación de otros activos como bonos y acciones, pues en realidad el tipo de cambio fluctúa día con día como lo hace el valor de otros títulos en el mercado. El valor de los títulos cambia cuando el mercado presenta percepciones distintas de su precio y esos movimientos pueden estar ocasionados por la llegada de nueva información acerca de resultados, rendimientos o nuevas inversiones.

5.2.15 Tasa De Interés

Según (Choy ,2015) las instituciones financieras son las encargadas de captar los recursos de los agentes superavitarios por lo cual corren el riesgo de no poder recuperar el crédito otorgado, frente a ello las instituciones financieras realizan diferentes procesos donde se evalúa al cliente y monitorea dicho crédito para poder reducir el riesgo crediticio. Según lo anterior, la tasa de interés es puesta por las instituciones financieras, donde a un aumento de la tasa de interés activa se reduce la capacidad de pago de los clientes, por lo tanto, se debe considerar como una variable importante para el estudio de la morosidad en las instituciones financieras.

Se define que la tasa de interés como:

“El rendimiento porcentual que se paga durante algún periodo contra un préstamo seguro, al que rinde cualquier forma de capital monetario en un mercado competitivo exento de riesgos, o en el que todos los riesgos están ya asegurados mediante primas adecuadas. En términos más sencillos, la tasa de interés es el porcentaje que se aplica a una cantidad monetaria que se denomina capital, y que equivale al monto que se debe cobrarse o pagarse por prestar o pedir prestado dinero” (Ortiz, 2001, p,127)

En base a la definición se concluye que los agentes deficitarios necesitan cubrir sus necesidades financieras y no disponen de liquidez, buscan un financiamiento en el sector

financiero mediante la obtención de un crédito el cual este sujeto a una tasa de interés que es un cobro extra por la prestación del capital a un determinado tiempo.

La tasa de interés está compuesta por diferentes tasas como: las tasas activas, las tasas pasivas, la tasa preferencial corporativa, la tasa interbancaria, la tasa de interés real, tasa de interés monetaria y la tasa de interés de referencia del BCRP entre las importantes según el (BCRP, 2016), a continuación, nos desarrolla cada una de ellas:

- 1- Tasa de interés activas: es el porcentaje que cobran los bancos por las modalidades de financiamiento conocidas como sobregiros, descuentos y prestamos (a diversos plazos). Son activas porque son recursos a favor de las instituciones financieras. Dentro de las tasas de interés activas tenemos en moneda nacional y en moneda extranjera.
 - Tasa de interés activa en moneda nacional: Es la tasa de interés promedio de mercado de saldo de créditos vigentes otorgado por las empresas bancarias en moneda nacional, Esta tasa resulta de agregar operaciones pactadas con clientes de distintos riesgos crediticios.
 - Tasa de interés activa en moneda extranjera: Es la tasa de interés promedio de mercado de saldo de créditos vigentes otorgado por las empresas bancarias en moneda extranjera en el caso de Perú está determinado por el dólar estadounidense, Esta tasa resulta de agregar operaciones pactadas con clientes de distintos riesgos crediticios.
- 2- Tasa de interés pasiva: representan las tasas que reciben los depositantes por sus cuentas corrientes, cuentas de ahorro y depósitos en plazo fijo. Al igual que las tasas activas se promedian de diferentes operaciones pasivas con saldos vigentes.
- 3- Tasa preferencial corporativa: Involucra solamente a clientes de menor riesgo, que son por lo general los grandes clientes corporativos

- 4- Tasa interbancaria: es la tasa de interés de los préstamos entre las empresas financieras, principalmente los bancos, y se calcula como un promedio diario de las operaciones efectuadas durante el mes.
- 5- Tasa de interés real: Es la tasa de interés que habría prevalecido en ausencia de expectativas de inflación. Se calcula descontando a la tasa de interés nominal el efecto de la inflación.
- 6- Tasa de interés nominal; Es la tasa de mercado que aumenta juntamente con la tasa de inflación esperada para así poder hacer frente a sus efectos.

Tasa de interés de referencia del BCRP: Se fija con la de establecer un nivel de tasa de interés de referencia para las operaciones interbancarias, la cual tiene efectos sobre las operaciones de las entidades financieras con el público.

“Si bien se asume que mayores tasas de interés activa puede incidir en una elevación de la tasa de morosidad del portafolio bancario, es necesario señalar la probable existencia de bidireccionalidad en las relaciones de causalidad entre ambas variables. Así, el riesgo crediticio afecta de manera directa a la tasa de interés” (Muñoz, 1998, p,111).

En base a ello, ante un incremento de la tasa de interés activa los clientes no pueden acceder a los préstamos debido a que la capacidad de pago que se ve aumentada, por otro lado, las instituciones financieras al tener las tasas de interés activas pueden cubrir de mejor manera el riesgo crediticio y mantener un portafolio de créditos más controlado y tener un ratio de morosidad bajo.

Según (Ortiz, 2001) existen dos teorías que nos ayudaran a comprender mejor los conceptos sobre la tasa de interés que son: teoría monetaria de la tasa de interés y teoría de los fondos prestables

1- Teoría monetaria de la tasa de interés

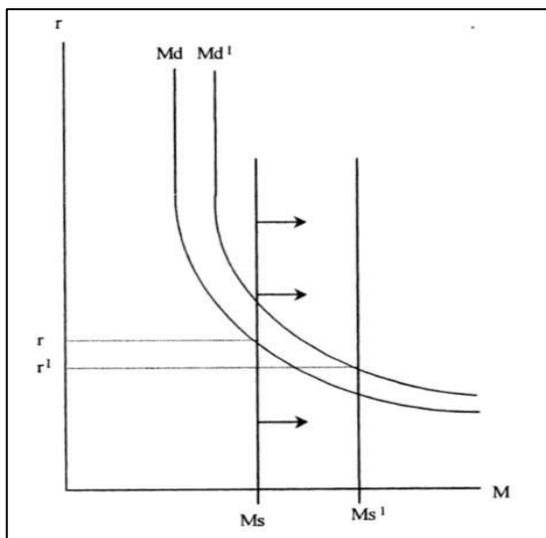
Consiste en que el nivel de ingreso es el factor que verdaderamente determina tanto el ahorro del público, como indirectamente la propia inversión, y que no pueden concebirse

cambios en las curvas de oferta y de demanda que determinan la tasa de interés, sin que dichos cambios afecten al nivel de ingreso.

En consecuencia, propone que la tasa de interés no es el precio, producto del equilibrio entre la demanda de recursos para invertir con la oferta de recursos provenientes del ahorro. Esto es que la tasa de interés equilibra la oferta y la demanda de recursos líquidos, representados por efectivo y depósitos a la vista y que Keynes llama demanda de saldos reales.

Figura 1

Teoría monetaria de la tasa de interés



Nota: El gráfico representa la teoría monetaria de la tasa de interés

2- Teoría de los fondos prestables

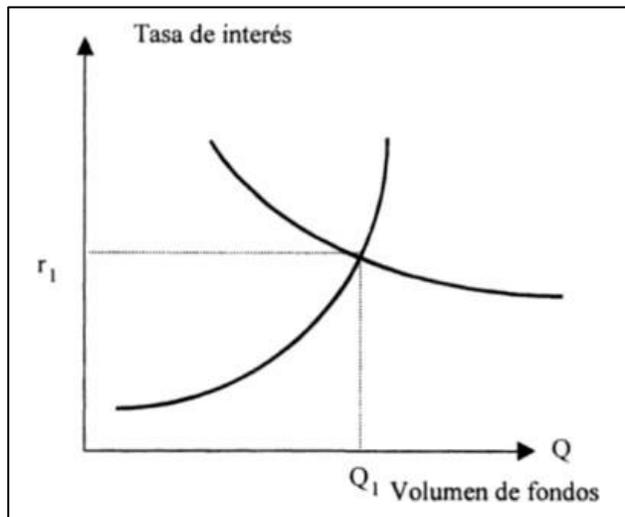
El objetivo de esta teoría alternativa de la tasa de interés es doble. Por una parte, pretende conciliar a la teoría clásica con la teoría keynesiana, a través del argumento de que la primera debe concebirse como una teoría de largo plazo o del equilibrio natural de la tasa de interés, mientras que la segunda como una teoría de corto plazo o del desequilibrio monetario de la propia tasa.

Por otra parte, la teoría de los fondos prestables es una teoría financiera de la tasa de interés, en el sentido de que incluye el análisis de las decisiones de los diversos actores de la actividad financiera, la teoría de los fondos prestables reconoce la participación de más

actores, tanto en su calidad de oferentes como demandantes de crédito: consumidores, empresas, gobiernos, intermediarios financieros y sector externo

Figura 2

Teoría de los fondos prestables



Nota: El grafico representa la teoría de fondos prestables

5.3 Marco Conceptual

5.3.1 La Morosidad y el Crecimiento Económico

En los estudios previos realizado por diferentes autores tanto a nivel nacional e internacional, el análisis de relación que se realizó entre el crecimiento económico y el índice de morosidad en el sistema financiero muestra una relación inversa y un efecto negativo.

(Tarron y Sukrishnalall, 2009) elaboraron un estudio donde se identificaron y analizaron los determinantes macroeconómicos en el sistema financiero de Guayana en el periodo de estudio de 1994 – 2004 para lo cual se obtuvo que existe una relación negativa muy significativa entre la morosidad en el sistema financiero y el crecimiento económico.

5.3.2 La Morosidad y El Desempleo

La discusión que se tienen entre la morosidad en el sistema financiero (tanto en los bancos y cajas municipales) y la tasa de desempleo fue desarrollado en estudios previos tanto a nivel nacional e internacional, donde existe una relación positiva entre la morosidad en el sistema financiero y la tasa de desempleo, uno de los autores que nos explica es:

(Climent- Serrano y Pavia, 2014) los autores desarrollaron un estudio de investigación sobre los determinantes de la morosidad de los bancos y las cajas de ahorro del sistema financiero español durante el periodo 2004- 2011 en el que se pudo observar que la tasa de desempleo tiene una relación positiva y un impacto significativo en la morosidad en el sistema financiero español, encontrando también que la tasa de desempleo tiene una gran influencia sobre el índice de morosidad.

5.3.3 La Morosidad y La Inflación

La relación entre la morosidad en el sistema financiero y la inflación ha sido explicada por diferentes autores.

(Cruz et al., 2001) desarrollo un estudio de investigación para identificar y analizar las variables macroeconómicas que afectan el sistema bancario de Costa Rica, donde demuestran que existe una relación positiva y un efecto significativo entre la morosidad en el sistema financiero y la inflación, donde el efecto recién es percibido después de un año.

5.3.4 La Morosidad y El Tipo De Cambio

El estudio de la relación entre la morosidad en el sistema financiero y el tipo de cambio fue estudiado por diferentes autores, tanto a nivel nacional como a nivel internacional.

(Talavera, 2021) realizo un estudio para determinar los determinantes macroeconómicos en el sistema financiero en el ámbito de las cajas municipales del Perú, durante el periodo 2015 -2019 donde demuestra que existe una relación positiva y un efecto

significativo entre la morosidad de las cajas municipales y el tipo de cambio, debido a la devaluación de la moneda y la alta dolarización de la economía.

5.3.5 La Morosidad y La Tasa De Interés

Los estudios realizados para determinar la relación entre la morosidad y la tasa de interés fueron estudiados a nivel nacional e internacional por diferentes autores llegando a la conclusión de que existe un relación positiva y significativa entre la morosidad en el sistema financiero y las tasas de interés.

(Castillo, 2016) realizo un estudio de los factores determinantes de la morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito del Perú durante el periodo 2001 al 2014 donde se demuestra que la morosidad en las cajas municipales es positiva y significativa con respecto a la tasa de interés, porque ante un incremento de la tasa de interés genera un incremento en la morosidad.

5.3.6 El Sistema Financiero Peruano

Según la (SBS, 2007) nos define que “el sistema financiero es el conjunto de organizaciones públicas y privadas por medio de las cuales se captan, administran y regulan los recursos financieros que se negocian entre los diversos agentes económicos” (p,13).

De lo antes mencionado se obtiene la conclusión de que el sistema financiero peruano está compuesta por dos agentes económicos, los agentes superavitarios que son los que tienen ahorros y excedentes donde son llevados a instituciones intermedias que administran estos ahorros y excedentes para luego prestar a los agentes deficitarios que son los que necesitan de estos fondos para poder realizar sus actividades económicas.

En la siguiente tabla número 3 se puede observar la estructura del sistema financiero peruano.

Tabla 4*Estructura del sistema financiero peruano setiembre 2023*

Empresas en el sector financiero peruano	Número de empresas	Monto (S/. Millones)	Participación (%)
Banca múltiple	17	507 429	89.00
Empresas financieras	9	16 769	2.94
Cajas municipales de ahorro y crédito	11	41 095	7.21
Cajas rurales de ahorro y crédito	5	1 674	0.29
Empresas de créditos	6	3 173	0.56
Total	48	570 139	100

Nota: El grafico representa la estructura del sistema financiero peruano hasta setiembre del 2023 obtenido de la Superintendencia de Banca, Seguros y Afps. Índice de cuadros de las cajas municipales de ahorro y crédito.

En la tabla 3 se puede observar la participación de los diferentes actores que participan en el sistema financiero, como el número de empresas que componen cada una de ellas en el caso de las cajas municipales de ahorro y crédito cuenta con 12 instituciones, también se observa con cuanto de monto cuentan cada una, en el caso de las CMAC S/. 41 095 millones lo cual representa una participación del 7.21% en el sistema financiero.

En la tabla 4 se puede observar los tipos de crédito que se otorgan en el sistema financiero por cada sector económico:

Tabla 5*Créditos cajas municipales por sectores económicos hasta setiembre 2023*

ACTIVIDADES ECONOMICAS	N° DE CREDITOS
Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura	179 108
Pesca	6 227
Minería	5 112
Industria Manufacturera	150 186
Electricidad, Gas y Agua	2 220
Construcción	80 291
Comercio	776 490
Hoteles y Restaurantes	73 613
Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones	178 786
Intermediación Financiera	6 485
Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler	155 398
Administración Pública y Defensa	6 758
Enseñanza	7 643
Servicios Sociales y de Salud	16 341
Otras Actividades de Servicios Comunitarios	132 271
Hogares Privados c/Serv. Doméstico y Órganos Extraterritoriales	66 304
TOTAL	1 843 233

Nota: El grafico representa los tipos de créditos de las cajas municipales según la actividad económica hasta setiembre de 2023 obtenido de la Superintendencia de Banca, Seguros y Afps. Índice de cuadros de las cajas municipales de ahorro y crédito.

5.3.7 Definición de Microfinanzas

Las microfinanzas son un tipo de servicio no bancario que ofrecen las instituciones no bancarias (cajas municipales de ahorro y crédito, cooperativas, pymes, etc.) donde se ofrece a las personas de bajos recursos, de otra manera este grupo de personas no tendrán acceso a los servicios financieros.

Según (Gomez-Lavin, 2015) define las microfinanzas como “la extensión de préstamos pequeños a personas de muy bajos recursos, en combinación con otros servicios financieros tales como instalaciones para el ahorro, capacitación, servicios de salud, establecimiento de

redes y apoyo grupal que les permite dedicarse a proyectos emprendedores que generan ingresos adicionales, ayudando a proveer mejor para sí mismos y sus familias” (p,7)

De lo antes mencionado se concluye que las microfinanzas juegan un rol importante al ser un sector importante en el sistema financiero, porque permite ampliar a nuevos clientes a los créditos y contribuyendo a la formalización de dicho mercado

5.3.8 Instituciones Microfinancieras

Las instituciones microfinancieras cumplen un rol importante en el sistema financiero peruano porque permite llegar a más usuarios y diversificar la oferta de los servicios financieros, logrando así la intermediación en las personas de bajos recursos y contribuyendo a la formalización de este grupo de personas, que normalmente no serían atendido por la banca múltiple.

Según la SBS clasifica a las instituciones microfinancieras de la siguiente forma:

- 1- Cajas rurales de ahorro y crédito: Es aquella que capta recursos del público y cuya especialidad consiste en otorgar financiamiento preferentemente a la mediana, pequeña y microempresa en el ámbito rural.
- 2- Ed pymes: es aquella cuya especialidad consiste en otorgar financiamiento preferentemente a los empresarios de la pequeña y microempresa y no se encuentran autorizadas a captar fondos del público.
- 3- Cajas municipales de ahorro y crédito: es aquella que capta recursos del público y cuya especialidad consiste en realizar operaciones de financiamiento, preferentemente a las pequeñas y microempresas
- 4- Caja municipal de crédito popular: es aquella especializada en otorgar créditos pignoratícios al público en general, también están autorizadas para efectuar operaciones pasivas y activas.

5.3.9 Las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito en el Perú

Según GRADE Las cajas municipales de ahorro y crédito (CMAC) son instituciones microfinancieras no bancarias formales sin fines de lucro que cuentan con una personería jurídica perteneciente a los gobiernos municipales, aunque estos gobiernos municipales no tienen poder de decisión ya que las decisiones la toman la junta general de accionistas de las cajas municipales. Donde las cajas municipales de ahorro y crédito (CMAC) están sujetas al control y la supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), también están sujetas a la regulación monetario del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP).

Según (Castillo, 2016) los órganos de gobierno de las cajas municipales de ahorro y crédito son:

- La junta general de accionistas: constituida por el municipio representando a toda la comunidad
- Directorio: está constituido por tres representantes de la municipalidad, un representante de los pequeños comerciantes, un representante del COFIDE o del banco de la nación, un representante de la cámara de comercio de la localidad y un representante del clero.

En la actualidad existen 11 cajas municipales de ahorro y crédito (CMAC) que integran el sistema financiero peruano las cuales están distribuidas por todo el país, contando con un total de 1023 agencias. Como se observa en la tabla 5.

Tabla 6*Numero de agencias de las cajas municipales*

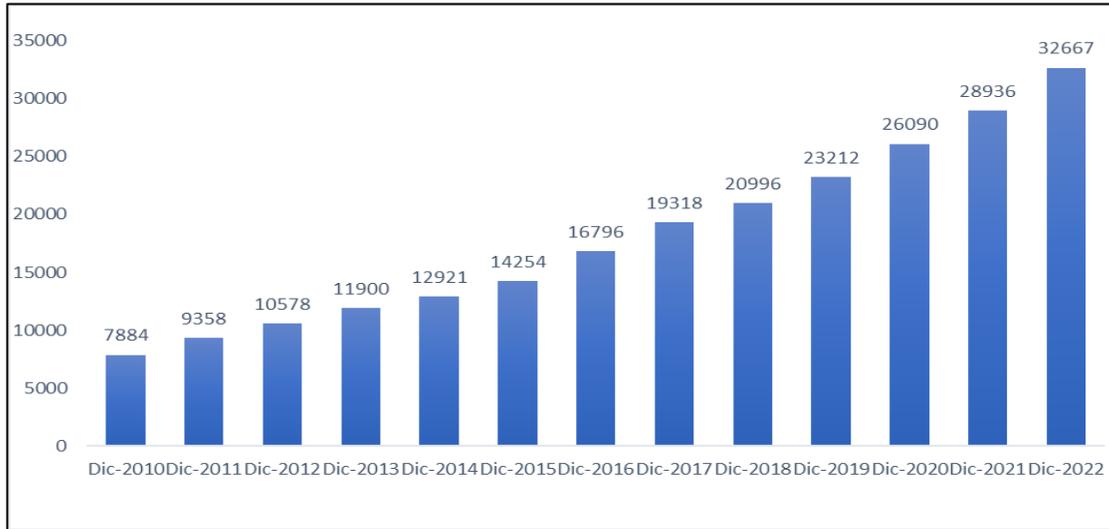
N°	CAJAS MUNICIPALES DE AHORRO Y CREDITO	NUMERO DE AGENCIAS
1	AREQUIPA	197
2	CUSCO	126
3	DEL SANTA	10
4	HUANCAYO	202
5	ICA	50
6	MAYNAS	25
7	PAITA	13
8	PIURA	202
9	SULLANA	76
10	TACNA	30
11	TRUJILLO	92
	TOTAL	1 023

Nota: El grafico representa el número de agencias de las cajas municipales obtenido de la Federación peruana de cajas municipales de ahorro y crédito (FEPCMAC). Memoria anual descriptiva

Desde el inicio de operaciones de las cajas municipales de ahorro y crédito (CMAC), se incrementó de manera progresiva la cartera de créditos en el mes de diciembre del 2002 se tenía una cartera de créditos de S/. 1 184 millones, así sucesivamente fue creciendo durante los siguientes años llegando hasta octubre del 2023 con una cartera de créditos de S/. 35 354 millones como se observa en el grafico 3.

Figura 3

Evolución de la cartera de créditos (En millones de soles)

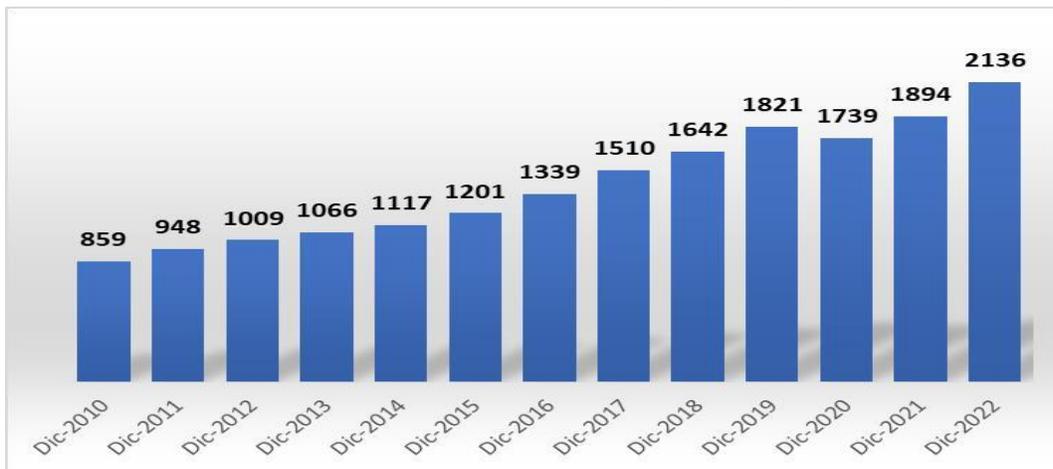


Nota: El grafico representa la evolución de la cartera de créditos en las cajas municipales de ahorro y crédito obtenido de la Federación peruana de cajas municipales de ahorro y crédito (FEPCMAC)

Otro indicador importante para las cajas municipales de ahorro y crédito (CMAC) es conocer el número de nuevos clientes que captaron durante los últimos años, donde se puede observar que también hubo un incremento considerable de nuevos clientes en el mes de diciembre del 2022 se tubo 381 mil clientes, donde posteriormente con el trabajo realizado de las cajas municipales se pueden incrementar a 2 355 mil como se observa en el grafico 4

Figura 4

Evolución del número de clientes con créditos (en miles)

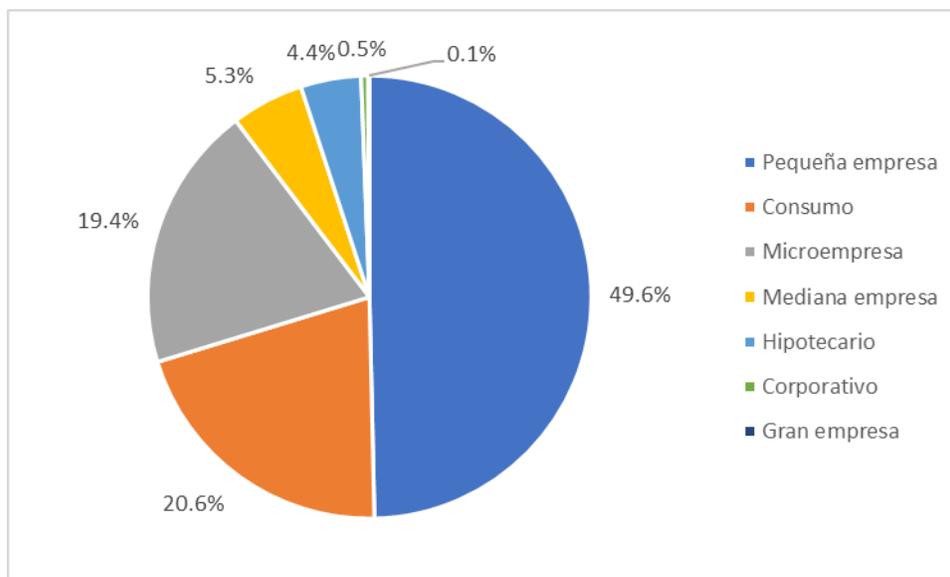


Nota: El grafico representa la evolución del número de clientes con créditos en las cajas municipales obtenido de la Federación peruana de cajas municipales de ahorro y crédito (FEPCMAC)

Las cajas municipales de ahorro y crédito (CMAC) brindan diferentes servicios financieros, entre los servicios más importantes se tiene los créditos los cuales están divididos de la siguiente manera con respecto a octubre del 2023: los créditos de la pequeña empresa representan el 49.6%, seguido por los créditos de consumo que representan el 20.6%, luego vienen los créditos de microempresa con 19.4%, seguidamente por los créditos hipotecarios con 4.4%, después están los créditos corporativos con 0.5% y finalmente los créditos de la gran empresa con 0.1% como se observa en la figura 5

Figura 5

Distribución de la cartera por tipo de crédito en las cajas municipales 2023

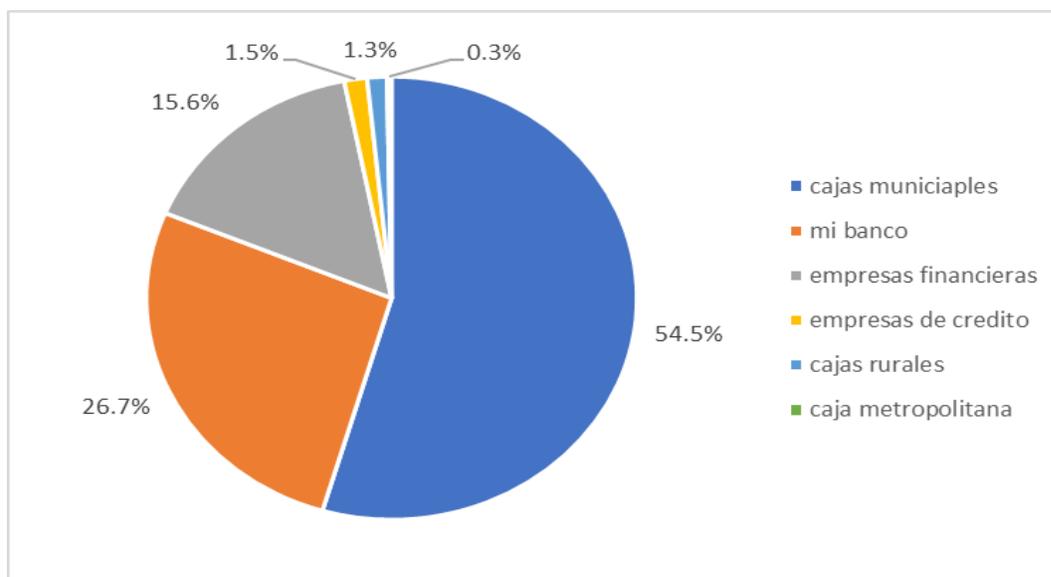


Nota: El gráfico representa la distribución de la cartera por tipo de crédito en las cajas municipales 2023 obtenido de la Federación peruana de cajas municipales de ahorro y crédito (FEPCMAC)

Uno de los principios de las cajas municipales de ahorro y crédito (CMAC) es la ampliar los servicios financieros a los pobladores de bajos recursos al crédito y servicios bancarios, logrando así una descentralización que busca impulsar la creación de nuevas oportunidades de crecimiento para la población y el desarrollo económico local. Para lo antes mencionado se puede observar en el gráfico x que las cajas municipales de ahorro y crédito ocupan un 54.5% que es más del 50% del sector de las microfinanzas en el Perú, seguido de mi banco con 26.7%, luego por las empresas de crédito con 1.5%, después las cajas rurales con 1.3% y finalmente la caja metropolitana con una participación de 0.3% en el sector de las microfinanzas.

Figura 6

Participación en los créditos Mype 2023



Nota: El gráfico representa la participación en los créditos Mypes 2023 obtenido de la Federación peruana de cajas municipales de ahorro y crédito (FEPCMAC)

5.3.10 Definición De Micro, Pequeña Y Mediana Empresa

Las operaciones de las cajas municipales de ahorro y crédito (CMAC) están destinadas para personas naturales y jurídicas en su gran mayoría los créditos son para las micro, pequeñas y medianas empresas

Según la (Ley N° 30056) la micro, pequeña y mediana empresas deben ubicarse en alguna de las siguientes categorías empresariales, establecidas en función de sus niveles ventas anuales.

- Microempresas: ventas anuales hasta un máximo de 150 unidades impositivas tributarias (UIT)
- Pequeñas empresas: ventas anuales superiores a 150 UIT y hasta el monto máximo de 1700 unidades impositivas tributarias (UIT)

- Medianas empresas: ventas anuales superiores a 1700 (UIT) y hasta el monto máximo de 2300 (UIT)

Las micro, pequeña y medianas empresas se desarrollan en diferentes rubros de la economía, realizando diferentes actividades en la producción de bienes y servicios siendo las principales el sector comercio (45.2%), servicios (40.0%), manufactura (9.1%), construcción (3.1%), agropecuario (1.5%), pesca y minería (1.1%) PRODUCE 2015

5.3.11 Evolución de la morosidad en las cajas municipales en el periodo 2010-2022

La evolución de la morosidad de las cajas municipales de ahorro y crédito (CMAC) durante el periodo de estudio se mantuvo en un promedio de 5.80%, entre el periodo de 2010 – 2013 se tuvo una baja tasa de morosidad que no sobrepasaba el 6% debido al crecimiento económico que experimento el país y al proceso de desdolarización de los créditos en moneda extranjera.

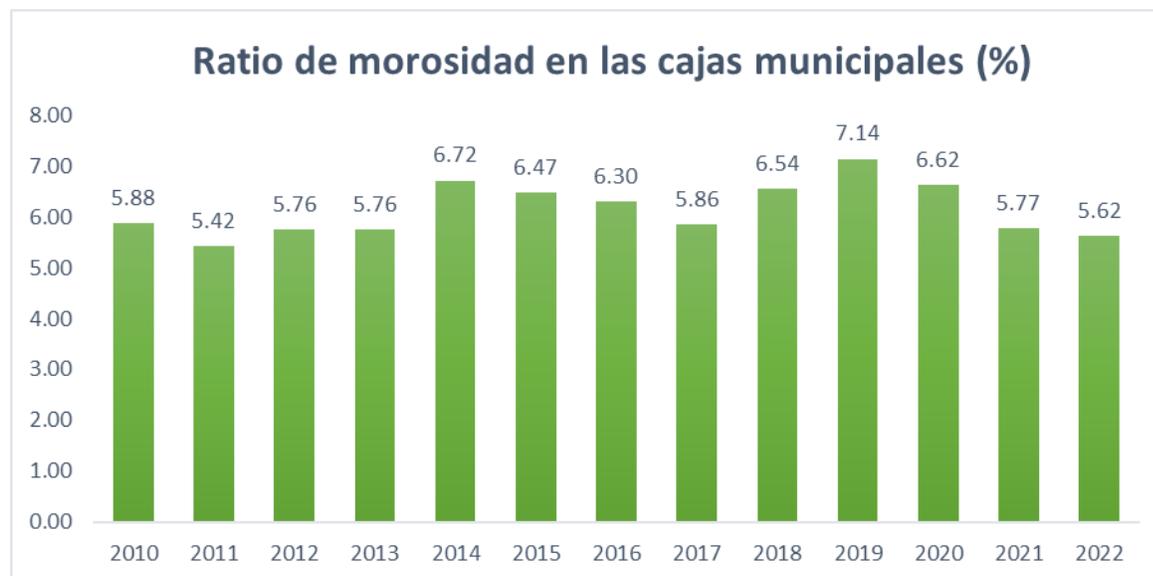
Posteriormente en los años 2014 a 2018 se produjo un incremento en la tasa de morosidad en un 1.50% principalmente se produjo el aumento por la desaceleración económica, lo cual causo un impacto negativo en las empresas y las familias, aumentando así los incumplimientos de pago de los créditos.

Se observo un ligero incremento en el índice de morosidad del sistema financiero peruano a consecuencia del deterioro de la cartera de créditos de los segmentos de la microempresa, pequeña y mediana empresa, que ocasiono un crecimiento menor a comparación de años anteriores (Asociación de bancos del Perú, 2015)

Durante el periodo 2019 a 2022 se produjo un incremento de la morosidad debido a los factores políticos y a la aparición de la pandemia del COVID 19, que desestabilizaron el sistema financiero peruano, posteriormente se tomaron medidas políticas que ayudaron a las instituciones financieras a dar facilidades a sus clientes para que puedan realizar sus obligaciones y no entrar en mora. Como se puede observar en la figura 7

Figura 7

Evolución de la morosidad en las cajas municipales



Nota: El grafico representa la evolución de la morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito durante el periodo 2010-2022 obtenido de la Superintendencia de Banca, Seguros y Afps.

5.3.12 Caracterización de la economía peruana en el Periodo 2010-2022

En esta sección se desarrollará la evolución de las variables macroeconómicas que afectan al sistema financiero peruano y cómo fue su comportamiento durante el periodo de estudio 2010 – 2022.

La evolución del crecimiento económico se redujo desde el 2010 donde empezó con una tasa de crecimiento de 8.29 %, esta reducción en el crecimiento económico es explicada por las crisis en el ámbito internacional, donde principalmente se debe a la caída de los precios de los metales y a la inestabilidad política que existió durante ese periodo de gobierno (Lizarzaburu, 2016).

A partir del año 2019 apreció la pandemia del COVID 2019 que causó grandes estragos en la economía del país, haciendo que se tenga un decrecimiento de – 10.79 %, para los siguientes años se aplicaron políticas económicas que ayudaron a reactivar la economía después de la pandemia logrando que la economía vuelva a tener tasas de crecimiento altas

como en el 2021 con una tasa de 16.09 % y finalmente para el año 2022 se redujo la tasa de crecimiento a un 2.73 como se observa en la figura 8.

Figura 8

Evolución del crecimiento económico periodo 2010-2022

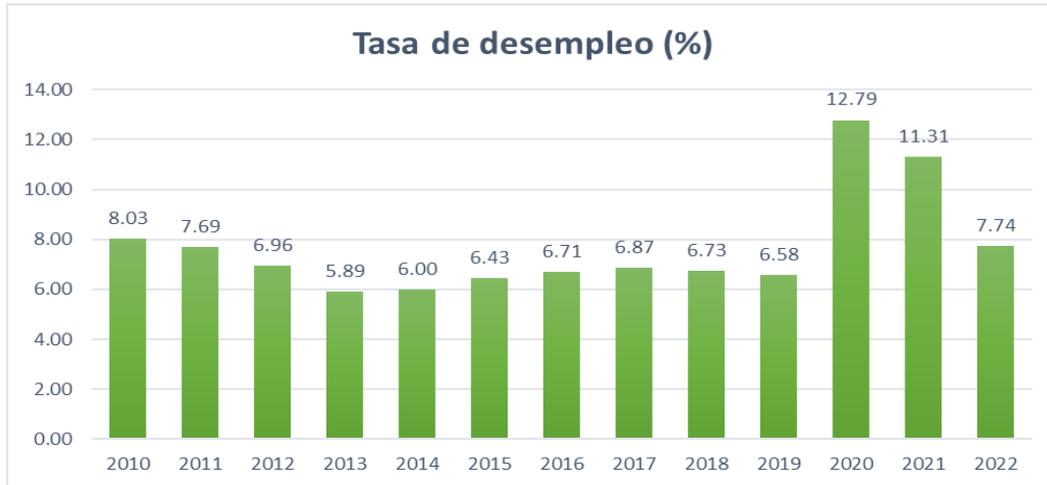


Nota: El grafico representa la evolución del PBI durante el periodo 2010-2022 obtenido del Banco Central de Reserva del Perú.

La tasa de desempleo para el año 2010 fue de 8.03 % logrando disminuir para los siguientes años debido a que la economía estaba creciendo y se necesitaban más puestos de trabajo, logrando la tasa de desempleo más baja en el año 2013 con un 5.89 %. Luego para el año 2020 se tiene una tasa de desempleo de 12.79 % debido a la aparición del COVID 19 haciendo que la economía se pare y las empresas empiecen a despedir a sus trabajadores, posteriormente el gobierno aplica medidas de reactivación que ayudan a la economía, logrando que las empresas necesiten más colaboradores para poder realizar su proceso productivo, logrando así en el 2022 a una tasa de 7.74 % como se observa en la figura 9.

Figura 9

Evolución de la tasa de desempleo periodo 2010-2022

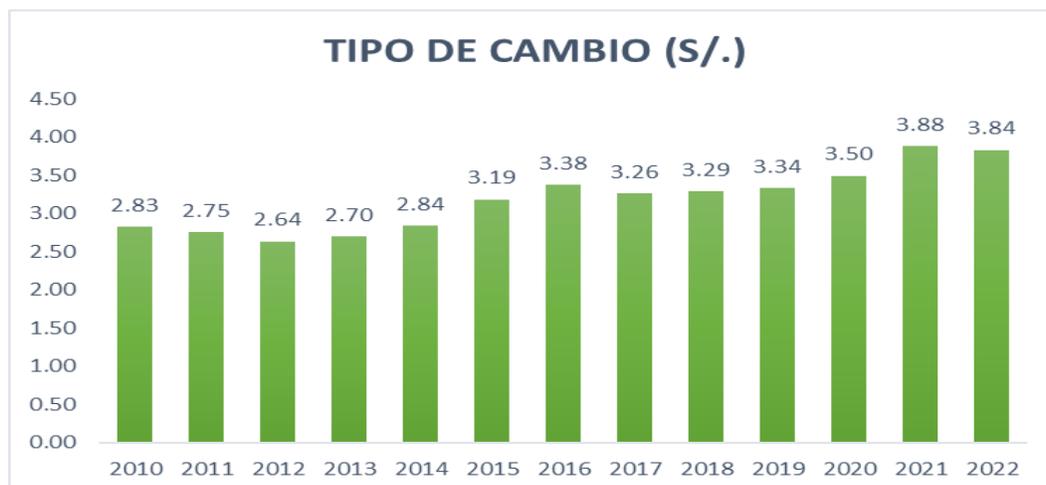


Nota: El grafico representa la evolución de la tasa de desempleo durante el periodo 2010-2022 obtenido del Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Con respecto al tipo de cambio al inicio del periodo de estudio en el año 2010 se tenía un tipo de cambio 2.83 lo cual significa por cada sol se recibía 2.83 dólares americanos, también significaba que el sol peruano estaba en apreciación respecto al dólar americano, durante el año 2015 se tuvo un ligero incremento llegando a una paridad de cambio de 3.19, por lo que se observa una ligera depreciación del nuevos sol, este incremento se produjo por la recuperación de la economía y la contracción de los Estados Unidos, finalmente para el año 2022 se llegó una paridad de cambio de 3.84 debido a la salida de los inversionistas a mercados más estables tras la recuperación de la crisis como se observa en el grafico 10.

Figura 10

Evolución del tipo de cambio periodo 2010-2022

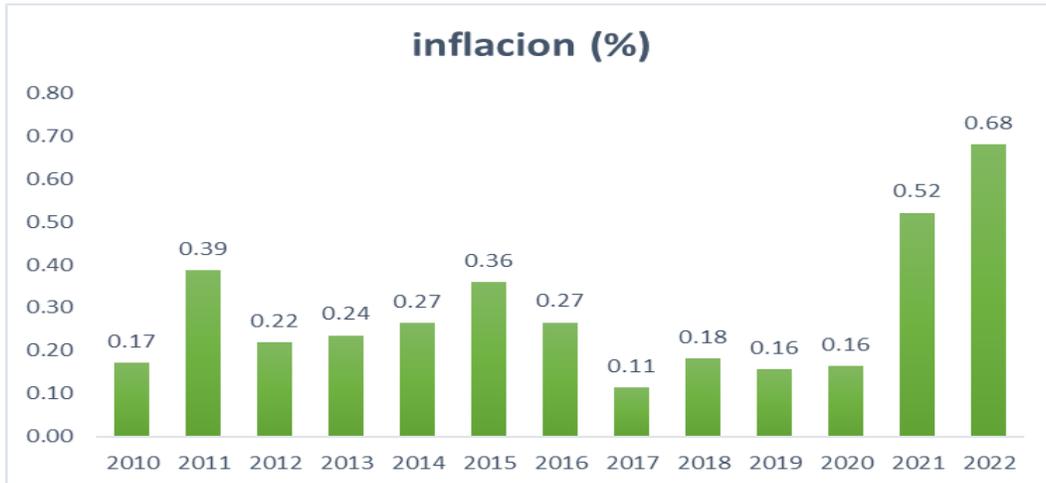


Nota: El grafico representa la evolución del tipo de cambio durante el periodo 2010-2022 obtenido del Banco Central de Reserva del Perú.

Con respecto a la tasa de inflación, medida como la variación del Índice de Precios (IPC), durante el año 2010 se tuvo una variación de 0.17 con respecto al año 2019 lo cual es favorable para la economía, y mas importante para las familias que pueden llegar a cubrir la canasta básica de necesidades, hasta el año 2020 se tuvieron ligeros incrementos, pero en el año 2021 se obtuvo un incremento 0.52 debido a la coyuntura nacional que estaba marcada por una crisis política y los fenómenos naturales como las sequias en el sur del país y el fenómeno del niño en la costa norte del país lo cual conllevaron al incremento de los productos de primera necesidad como se puede observar en el grafico 11.

Figura 11

Evolución de la inflación periodo 2010-2022

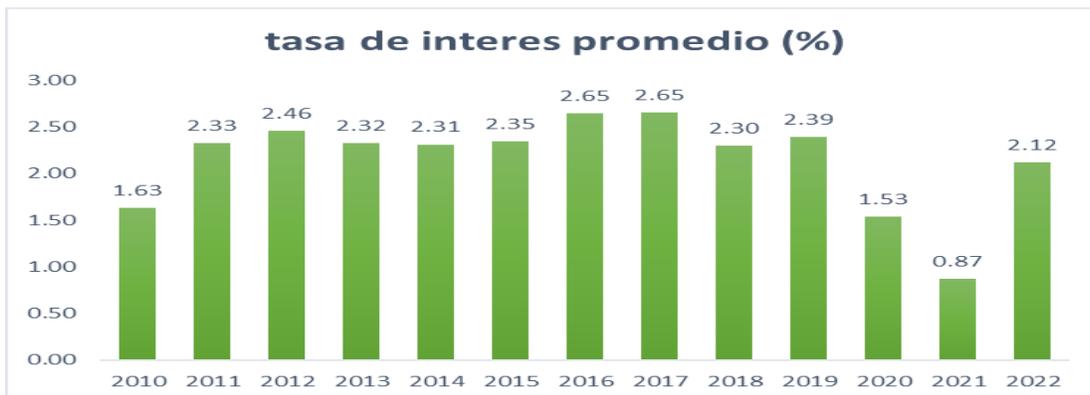


Nota: El grafico representa la evolución de la inflación durante el periodo 2010-2022 obtenido del Banco Central de Reserva del Perú.

Con respecto a la tasa de interés promedio que es la diferencia entre la tasa de interés activa menos la tasa de interés pasiva durante el año 2010 se tubo una tasa de interés de 1.63 posteriormente la tasa fue incrementando en los años posteriores llegando a un promedio de 2.35 donde se mantuvo constante durante un largo periodo de tiempo hasta el año 2021 donde llego a caer a 0.87 porque durante ese periodo de tiempo no estuvieron en su total funcionamiento las instituciones financieras, luego para el año 2022 se tuvo un incremento de 2.12 como se observa en el grafico 12

Figura 12

Evolución de la tasa de interés promedio periodo 2010-2022



Nota: El grafico representa la evolución de la tasa de interés promedio durante el periodo 2010-2022 obtenido del Banco Central de Reserva del Perú.

6 Formulación de hipótesis

6.1 Hipótesis General

Existe relación significativa entre la variación del PBI, la tasa de desempleo, la tasa de inflación, la tasa de interés nacional y el tipo de cambio frente la morosidad en las cajas municipales del sistema financiero peruano durante el periodo enero 2010 a diciembre 2022.

6.2 Hipótesis Específicas

- Existe una relación significativa entre el Producto Bruto Interno y la morosidad en las cajas municipales del sistema financiero.
- Existe una relación significativa entre el Tipo de Cambio y la morosidad en las cajas municipales del sistema financiero.
- Existe una relación significativa entre el desempleo y la morosidad en las cajas municipales del sistema financiero.
- Existe una relación significativa entre la inflación y la morosidad en las cajas municipales del sistema financiero.
- Existe una relación significativa entre la tasa de interés y la morosidad en las cajas municipales del sistema financiero.

CAPITULO IV METODOLOGIA

7 Diseño Metodológico

7.1 Tipo de investigación

El tipo de investigación es básica porque busca obtener conocimientos dado que se estudia una realidad concreta como el problema de la morosidad en las cajas municipales, plantando un estudio delimitado que es de corte transversal, porque se toma un periodo de estudio que comprende desde enero del 2010 a diciembre del 2022, donde se considera investigaciones anteriores y se construyo un marco teórico, del cual derivan las hipótesis planteadas en el estudio.

7.2 Nivel de investigación

El nivel de investigación es explicativo – correlacional (mixta), porque se pretende estudiar la relación causa - efecto de la morosidad de la cajas municipales de ahorro y crédito con las variables macroeconómicas (variable independiente y las variables dependientes), es decir estudia la correlación entre las variables, también se tiene como objetivo buscar y producir nuevo conocimiento, el cual esta dirigido a incrementar los postulados teóricos de una determinada ciencia (Arias y Tamayo, 2003).

7.3 Diseño de la investigación

En cuanto al diseño de investigación es no experimental porque no se realiza una manipulación de las variables de estudio, lo que se busca es observar el fenómeno tal y como se da en un contexto natural para que puedan ser analizados. En la investigación no experimental las variables independientes ocurren y no es posible manipularlo ni influir sobre ellas porque ya sucedieron al igual que sus efectos (Hernández, 2014). En este trabajo de investigación se utilizan las variables macroeconómicas para ver su relación de significancia con la morosidad en las cajas municipales.

Dentro del diseño de investigación no experimental se tiene dos subdivisiones investigaciones longitudinales y transeccionales, para este trabajo de investigación se emplea

las investigaciones longitudinales porque recolectan datos en diferentes periodos de tiempo para hacer inferencias, como en la investigación se toma el periodo de estudio del 2010 al 2022.

7.4 Alcance de la investigación

En cuanto al alcance de la investigación es de carácter explicativa - correlacional porque se tiene como objetivo conocer la relación o determinar el grado de asociatividad que tienen que ser causal que existe entre dos o más categorías o variables en una específica (Arias, 2006), para determinar la causa y efecto de las variables de estudio.

Según Arias en estos trabajos de investigación primero se tienen que medir las variables y posteriormente se cuantifican, analizan y establecen las vinculaciones, luego mediante pruebas de hipótesis y la aplicación de técnicas estadísticas se estima el modelo.

7.5 Variables

Las variables que se utilizaron para realizar el estudio de la investigación estuvieron comprendidas entre el periodo de enero 2010 a diciembre del 2022. Se utilizaron series mensuales de tiempo de las variables. Tasa de morosidad de las cajas municipales del sistema financiero peruano (MOROSIDAD_ CAJAS) expresado en porcentaje que es publicada por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. Tasa de Desempleo (DESEMPLEO) expresada en porcentaje. Tasa de Inflación (INDICE_DE_PRECIOS) medida como la variación del índice de precios al consumidor que es expresada en porcentaje, la variación del tipo de cambio (TIPO_DE_CAMBIO) que será expresada en porcentaje, la tasa de interés (TASA_DE_INTERES), expresada en porcentaje todas las anteriores variables son publicadas por el Banco Central de Reserva del Perú. Y la variación del PBI (PIB) expresado en porcentaje donde es publicado por el instituto de estadística e informática (INEI).

7.5.1 Identificación de variables e indicadores

Variable dependiente: Morosidad en las cajas municipales

Dimensión de la variable dependiente

- Morosidad en las cajas municipales

Variable independiente: Variables macroeconómicas de la morosidad

Dimensiones de la variable independiente

- Producto bruto interno
- Desempleo
- Inflación
- Tipo de cambio
- Tasa de interés en moneda nacional

Tabla 7

Identificación de variables

Variable	Fundamento conceptual
Morosidad en las cajas municipales	Es un incumplimiento contractual que ocasiona que ocasiona onerosas cargas administrativas y financieras a las instituciones financieras que no les permite generar rentabilidad, ocasionando gastos extras para la recuperación de estos capitales. Brachfield (2009)
Variables Macroeconómicas	Los factores determinantes macroeconómicos son los que afectan de manera significativa y positivamente en la tasa de incumplimiento de pago (morosidad), en las instituciones financieras. Tobar (2021)
Dimensiones	Fundamento conceptual
Producto Bruto Interno	Es el valor total de los bienes y servicios generados en el territorio económico durante un periodo de tiempo. INEI (2010)
Desempleo	Es un grupo de personas en edad de trabajar, que en la actualidad no tienen empleo y han buscado trabajo en un periodo de tiempo. McConnell (1997)
Inflación	Es un aumento generalizado y continuo en el nivel general de precios de los bienes y servicios de la economía. Gutiérrez (2006)
Tipo de cambio	Es el valor de una moneda en términos de otra, el tipo de cambio refleja variación entre la oferta y la demanda de divisas. BCRP
Tasa de interés en moneda nacional	Es el rendimiento porcentual que se paga durante un periodo de tiempo, que se aplica a un capital y que debe cobrarse por prestar dinero. Ortiz (2001)

7.5.2 Operacionalización de variables

Tabla 8

Operacionalización de variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Fuentes de verificación
Morosidad en las cajas municipales	Morosidad en las cajas municipales	- Porcentaje de morosidad mensual en las cajas municipales de ahorro y crédito del Perú (CMAC)	Superintendencia de Banca, Seguros y AFP
		- Variación porcentual mensual del Producto Bruto Interno	INEI
Variable 1	Desempleo	- Variación mensual de la tasa de desempleo	Banco Central de Reserva del Perú
		- Variación mensual del índice de precios al consumidor	Banco Central de Reserva del Perú
Variables macroeconómicas	Inflación	- Variación porcentual del tipo de cambio mensual	Banco Central de Reserva del Perú
Variable 2		Tipo de cambio	

Tasa de interés en moneda nacional	- Variación porcentual promedio de las tasas de interés activas y pasivas de las empresas bancarias	Banco Central de Reserva del Perú
------------------------------------	---	-----------------------------------

Nota: Elaboración Propia

7.6 Instrumentos de Investigación

Esta investigación busca establecer la relación entre las independientes y la tasa de morosidad de las cajas municipales frente a la variación de las variables explicativas durante el periodo de tiempo de enero 2010 a diciembre 2022 por lo cual se aplica el modelo econométrico de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), se opta este modelo porque nos ayudara a establecer la relación global de las variables y la relación que tienen cada una de las variables explicativas con la morosidad. Como nos define Gujarati y Porter (2010) la econometría es “la aplicación de la estadística matemática a los datos económicos para dar soporte empírico a los modelos construidos por la economía matemática y obtener resultados numéricos”. (p,1)

Para esta investigación se plantea el siguiente modelo econométrico:

$$Y = \beta_0 + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \beta_3X_3 + \beta_4X_4 + \beta_5X_5 + u$$

Donde:

Y = Ratio de morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito del Perú.

β_0 = Constante o intercepto.

β_1 = Parámetro correspondiente a la variable Producto Bruto Interno.

β_2 = Parámetro correspondiente a la variable Tipo de Cambio.

β_3 = Parámetro correspondiente a la variable Desempleo.

β_4 = Parámetro correspondiente a la variable Índice de Precios al consumidor.

β_5 = Parámetro correspondiente a la variable Tasa de Interés en Moneda Nacional.

X1 = Producto Bruto Interno.

X2 = Tipo de Cambio.

X3 = Tasa de Desempleo.

X4 = Índice de Precios al Consumidor.

X5 = Tasa de Interés en moneda Nacional.

u = Error del modelo econométrico

Los autores Gujarati y Porter también nos mencionan que se deben cumplir también supuestos para que el modelo econométrico funcione permitiendo así analizar de manera mas eficiente y eficaz el modelo y poder comprobar las hipótesis planteadas en la investigación. A continuación, se menciona cada uno de los supuestos:

- 1- El modelo debe ser de regresión lineal o lineal en los parámetros.
- 2- Valores fijos de X o valores de X independientes del termino de error: esto puede definirse con una covarianza 0 (tiene que haber una relación nula) entre el termino de error y las variables explicativas.
- 3- El valor medio de las perturbaciones del modelo o el error debe ser igual a 0.
- 4- se debe cumplir el supuesto de homocedasticidad o que el error de las varianzas debe ser constantes.
- 5- No se debe presentar la autocorrelación entre los errores.
- 6- El número de observaciones o datos para el modelo deben ser mayores al número de parámetros que se desea analizar.
- 7- No se tiene que presentar colinealidad entre las variables independientes (relación fuerte).
- 8- Debe haber variación de los valores de las variables propuestas, no se puede mantener constante por varios periodos.
- 9- El modelo debe ser especificado correctamente para su estudio y su análisis

Con referencia a los supuestos antes mencionados se plantean aspectos que deben evaluar el cumplimiento de todos los supuestos:

- El primer supuesto será comprobado con el diagrama de dispersión, ya que como se puede observar en las gráficas se podrá ver la regresión lineal comparando la variable

dependiente ratio de morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito y cada una de las variables independientes

- Para analizar los supuestos 2, 7 y 8 que son los que desarrollan la multicolinealidad de las variables se tomará en consideración la matriz de correlaciones, donde se podrá observar el grado de relación que tienen las variables y como reaccionan frente a la variación del ratio de la morosidad
- Para el supuesto 6 que nos propone que el número de observaciones debe ser mayor a los parámetros en esta investigación se propondrá utilizar 156 observaciones que son mayores a los propuestos en el modelo econométrico.
- Para el supuesto de homocedasticidad (supuesto 4) se aplicará el test de White el cual nos dice si nuestro modelo tiene heterocedasticidad o no y posteriormente si existe heterocedasticidad se aplicarán las medidas correctivas para cumplir el supuesto
- Para el análisis de los supuestos 3 y 5 los cuales están relacionados con la autocorrelación, se aplicará la prueba de Durbin Watson y la aplicación del correlograma de residuo de errores. En la prueba de Durbin Watson se puede obtener principalmente tres resultados: cuando el coeficiente está cercano a cero nos quiere decir que hay autocorrelación positiva, cuando el coeficiente está cercano a 4 se concluye que hay autocorrelación negativa y cuando el coeficiente está cerca a 2 se concluye que no existe autocorrelación. en la investigación si existe autocorrelación se tomarán las medidas necesarias para corregir la autocorrelación.
- Y finalmente para el supuesto 9, se procede a evaluar el coeficiente de determinación (R^2) el cual nos da una significancia global, y analiza si el modelo está bien especificado y es cercano a la realidad.
-

CAPITULO IV RESULTADOS Y DISCUSION

8 Resultados y Discusiones

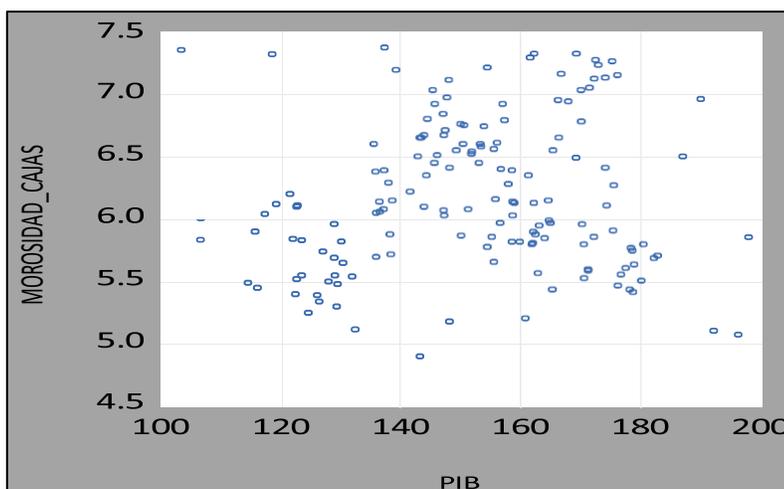
Uno de los métodos en la que se plantearon analizar la relación de las variables es la aplicación de los diagramas de dispersión donde se puede observar las relaciones que pueden existir entre las variables dependientes (Producto Bruto Interno, Desempleo, Tipo de Cambio, Tasa de interés y la Inflación) con la variable independiente Morosidad en las Cajas Municipales de Ahorro y crédito del sistema financiero peruano. con los resultados obtenidos y los gráficos correspondientes se tiene en cuenta que el modelo no es una regresión lineal, sino que se tiene que utilizar el método de los Mínimos Cuadrados Ordinarios.

En los gráficos de dispersión obtenidos fueron los siguientes:

Como se observa en la figura 13 existe no se puede observar una relación (positiva o negativa) entre la morosidad en las cajas municipales y el producto bruto interno, por lo que se tiene que aplicar las otras pruebas que ayuden a determinar la relación entre la variable independiente y la variable dependiente.

Figura 13

Diagrama de dispersión entre la tasa de morosidad y el PBI

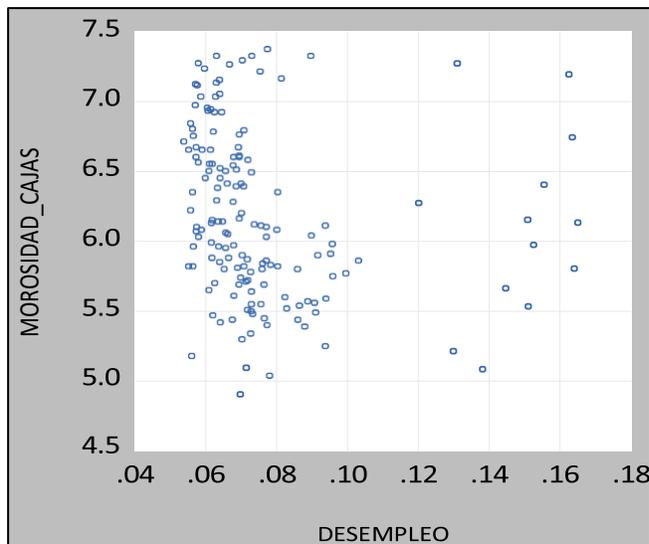


Nota: El grafico es obtenido del programa econométrico Eviews.

Como se observa en la figura 14 existe una relación negativa entre la morosidad de las cajas municipales y el desempleo por lo que se puede afirmar que la variable desempleo si tiene una influencia en la tasa de morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito.

Figura 14

Diagrama de dispersión entre la tasa de morosidad y el desempleo

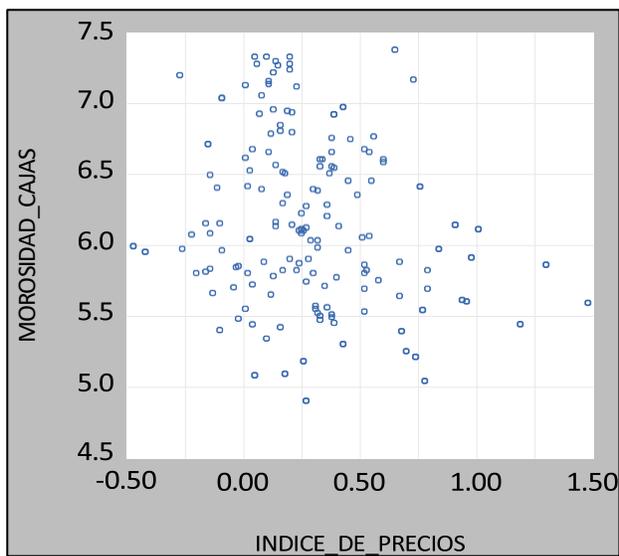


Nota: El grafico es obtenido del programa econométrico Eviews

Como se observa en la figura 15 existe relación negativa entre la morosidad de las cajas municipales y el índice de precios al consumidor por lo que se puede deducir que la variable índice del consumidor si influencia a la morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito.

Figura 15

Diagrama de dispersión entre la tasa de morosidad y el índice de precios

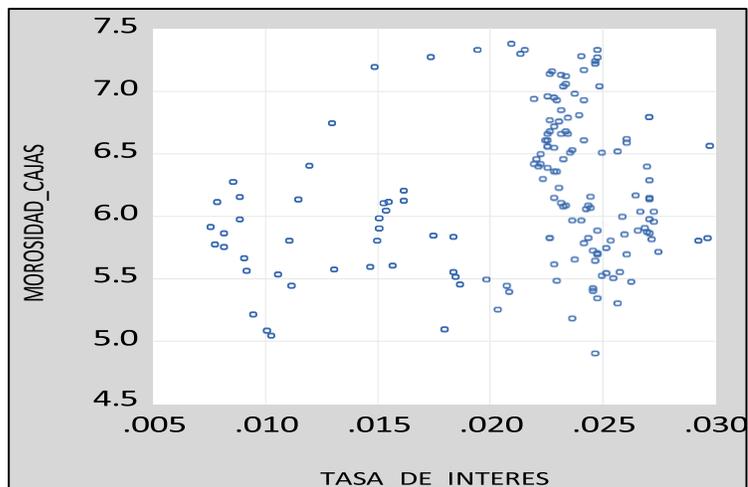


Nota: El grafico es obtenido del programa econométrico Eviews.

Como se observa en la figura 16 existe una relación positiva entre la morosidad en las cajas municipales y la tasa de interés en moneda nacional por lo que se puede afirmar que la variable tasa de interés si tiene una influencia en la tasa de morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito

Figura 16

Diagrama de dispersión entre la tasa de morosidad y la tasa de interés

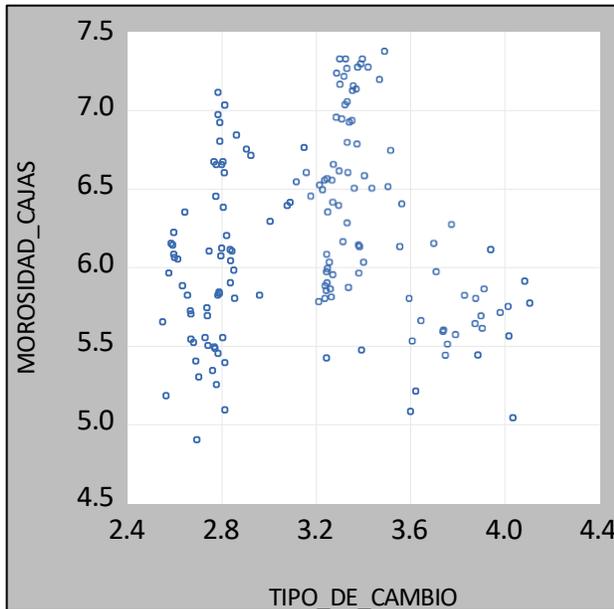


Nota: El grafico es obtenido del programa econométrico Eviews.

Como se observa en la figura 17 existe una relación positiva entre la morosidad en las cajas municipales y el tipo de cambio por lo que se puede afirmar que la variable tipo de cambio si tiene una influencia en la tasa de morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito

Figura 17

Diagrama de dispersión entre la tasa de morosidad y el tipo de cambio



Nota: El grafico es obtenido del programa econométrico Eviews.

Como se puede observar no todos los diagramas de dispersión nos enseñan una relación positiva o negativa de manera objetiva y precisa por lo cual se tendrá que aplicar el método de los mínimos cuadrados ordinarios (MCO), donde incluye las regresiones de la variable independiente (morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito) en el Perú y las variables independientes (PBI, desempleo, tasa de interés, tipo de cambio, índice de precios) y poder ver la significancia total del modelo y la significancia individual de cada una de las variables propuestas en el modelo. El modelo econométrico planteado es el que se planteó en el capítulo de metodología donde explica las afectaciones que tiene la morosidad en las

cajas municipales con los principales indicadores macroeconómicos del Perú, durante el periodo enero 2010 – diciembre 2022.

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + u$$

Donde:

Y = Ratio de morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito del Perú.

β_0 = Constante o intercepto.

β_1 = Parámetro correspondiente a la variable Producto Bruto Interno.

β_2 = Parámetro correspondiente a la variable Tipo de Cambio.

β_3 = Parámetro correspondiente a la variable Desempleo.

β_4 = Parámetro correspondiente a la variable Índice de Precios al consumidor.

β_5 = Parámetro correspondiente a la variable Tasa de Interés en Moneda Nacional.

X1 = Producto Bruto Interno.

X2 = Tipo de Cambio.

X3 = Tasa de Desempleo.

X4 = Índice de Precios al Consumidor.

X5 = Tasa de Interés en moneda Nacional.

u = Error del modelo econométrico

Los resultados obtenidos de programa econométrico Eviews fueron:

Tabla 9*Modelo econométrico planteado para las variables econométricas*

Dependent Variable: MOROSIDAD_CAJAS

Method: Least Squares

Sample: 2010M01 2022M12

Included observations: 156

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.045486	0.005274	8.625062	0.0000
PIB	-2.37E-05	3.44E-05	-0.690116	0.4912
TIPO_DE_CAMBIO	0.007924	0.002021	3.920404	0.0001
DÉSEMPLEO	-0.064568	0.025082	-2.574322	0.0110
INDICE_DE_PRECIOS	0.002089	0.000266	7.859198	0.0000
TASA_DE_INTERES	0.294869	0.108924	2.707112	0.0076
R-squared	0.906854	Mean dependent var		0.061795
Adjusted R-squared	0.876524	S.D. dependent var		0.005937
S.E. of regression	0.004931	Akaike info criterion		-7.748939
Sum squared resid	0.003647	Schwarz criterion		-7.631637
Log likelihood	610.4173	Hannan-Quinn criter.		-7.701296
F-statistic	14.93697	Durbin-Watson stat		0.297155
Prob(F-statistic)	0.000000			

Nota: El grafico es obtenido del programa econométrico Eviews.

Donde los resultados obtenidos de la tabla de regresión nos permiten observar que las variables propuestas para el modelo son significativas excepto por el Producto Bruto interno. este análisis se toma a que se toma que el nivel de significancia que se consideró para la investigación es de (0.05 %). Como se observa en la tabla 7 en el caso del Producto Bruto Interno se tiene 0.4912 lo cual sobrepasa el nivel de nivel de significancia tomado, por lo cual se rechaza la hipótesis nula donde se plantea que es una variable significativa para el modelo

Tabla 10*Resultados de los coeficientes y nivel de significancia de las variables*

Variable	Coefficient	Prob.
C	0.045486	0.0000
PIB	-2.37E-05	0.4912
TIPO_DE_CAMBIO	0.007924	0.0001
DESEMPLEO	-0.064568	0.0110
INDICE_DE_PRECIOS	0.002089	0.0000
TASA_DE_INTERES	0.294869	0.0076

Nota: El grafico es obtenido del programa econométrico Eviews.

De la aplicación del modelo econométrico de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) se obtiene los siguientes resultados

- El coeficiente de determinación o R-Squared (R^2) de la tabla tiene como resultado 0.906854 lo cual según los supuestos anteriores nos dice que es altamente significativo globalmente entre las variables de estudio.
- En la prueba de Durbin Watson que es la encargada de establecer si existe autocorrelación nos da como resultado 0.297175. Donde se procederá a evaluar, si hay autocorrelación positiva o negativa o no existe autocorrelación, primera impresión se debe considerar que existe una autocorrelación positiva por estar cercano al cero.
- En el estadístico F (F- statistic) donde se realiza el análisis de las varianzas (ANOVA) nos da un resultado de 0.00000 lo cual es menor al nivel de significancia que tomamos en el trabajo 0.05 por lo cual se puede concluir que es significativo
- Para evaluar la heteroscedasticidad se procederá a evaluar en la siguiente tabla:

Tabla 11

Test de White aplicado al modelo econométrico

Heteroskedasticity Test: White
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	2.693747	Prob. F(20,135)	0.0004
Obs*R-squared	44.49764	Prob. Chi-Square (20)	0.0013
Scaled explained SS	33.69450	Prob. Chi-Square (20)	0.0283

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 06/12/24 Time: 12:51
Sample: 2010M01 2022M12
Included observations: 156

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000708	0.000769	0.921646	0.3584
PIB^2	1.43E-08	9.18E-09	1.556940	0.1218
PIB*TIPO_DE_CAMBIO	-1.14E-06	1.24E-06	-0.922047	0.3581
PIB*DESEMPLEO	-2.03E-05	1.43E-05	-1.424442	0.1566
PIB*INDICE_DE_PRECIOS	4.11E-08	1.96E-07	0.209043	0.8347
PIB*TASA_DE_INTERES	-2.55E-05	7.97E-05	-0.319359	0.7499
PIB	2.20E-06	4.47E-06	0.492408	0.6232
TIPO_DE_CAMBIO^2	2.35E-05	5.63E-05	0.418065	0.6766
TIPO_DE_CAMBIO*DESEMPLEO	0.002586	0.001351	1.913420	0.0578
TIPO_DE_CAMBIO*INDICE_DE_PRECIOS	-4.22E-06	1.45E-05	-0.291576	0.7711
TIPO_DE_CAMBIO*TASA_DE_INTERES	0.007591	0.006206	1.223322	0.2233
TIPO_DE_CAMBIO	-0.000354	0.000384	-0.922150	0.3581
DESEMPLEO^2	-0.008842	0.008798	-1.005037	0.3167
DESEMPLEO*INDICE_DE_PRECIOS	-0.000542	0.000227	-2.388367	0.0183
DESEMPLEO*TASA_DE_INTERES	0.106394	0.066496	1.599999	0.1119
DESEMPLEO	-0.003605	0.004479	-0.804837	0.4223
INDICE_DE_PRECIOS^2	-8.92E-07	1.23E-06	-0.724715	0.4699
INDICE_DE_PRECIOS*TASA_DE_INTERES	-0.001483	0.000707	-2.096202	0.0379
INDICE_DE_PRECIOS	8.54E-05	5.64E-05	1.512356	0.1328
TASA_DE_INTERES^2	0.190165	0.245218	0.775494	0.4394
TASA_DE_INTERES	-0.031371	0.022251	-1.409853	0.1609
R-squared	0.285241	Mean dependent var	2.34E-05	
Adjusted R-squared	0.179351	S.D. dependent var	3.00E-05	
S.E. of regression	2.72E-05	Akaike info criterion	-18.06269	
Sum squared resid	9.98E-08	Schwarz criterion	-17.65214	
Log likelihood	1429.890	Hannan-Quinn criter.	-17.89594	
F-statistic	2.693747	Durbin-Watson stat	0.879113	
Prob(F-statistic)	0.000394			

Nota: El grafico es obtenido del programa econométrico Eviews.

- La heteroscedasticidad es la violación del supuesto de homocedasticidad, es decir donde las perturbaciones tienen la misma varianza y es constante para todas las series, por otra parte, la heteroscedasticidad no destruye las propiedades de insesgamiento y consistencia de los Mínimos Cuadrados Ordinarios, pero dejan de tener varianza mínima. Realizando el test de White analizamos la probabilidad del chi cuadrado (chi-square) donde el modelo nos da 44.49764 el cual tiene que ser analizado con el nivel de significancia que se plantea que para efectos de la investigación es 0.05, además se debe tener en cuenta los grados de libertad para el modelo son 20° grados de libertad y buscando en la tabla de chi-cuadrado nos da un resultado de 31.410. Se concluye que se rechaza la hipótesis nula de homocedasticidad y hay evidencia de heteroscedasticidad. Para poder corregir se implementó una regresión con un procedimiento que se llama Errores Estándar de Robustes de White, como se puede observar en la tabla 9 los coeficientes de las variables son los mismos pero los Errores estadísticos (Std Error) y el (t- statistic) aumentan en algunas variables. En el caso del PBI aumenta de 3.44 a 4.19, en el tipo de cambio de 0.002021 a 0.002287, en el desempleo de 0.02508 a 0.02764 y en algunas variables disminuyen como el índice de precios de 0.000266 a 0.000232 y en la tasa de interés de 0.108924 a 102868 lo cual nos dice que ya son los errores estándar correctos de una matriz consistente que ya corrige la heteroscedasticidad

Tabla 12*Errores Estándar de Robustez de White*

Dependent Variable: MOROSIDAD_CAJAS

Method: Least Squares

Sample: 2010M01 2022M12

Included observations: 156

Huber-White-Hinkley (HC1) Heteroskedasticity consistent standard errors and covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.045486	0.005203	8.742367	0.0000
PIB	-2.37E-05	4.19E-05	-0.566992	0.5716
TIPO_DE_CAMBIO	0.007924	0.002287	3.465167	0.0007
DESEMPLEO	-0.064568	0.027647	-2.335474	0.0208
INDICE_DE_PRECIOS	0.002089	0.000232	8.988623	0.0000
TASA_DE_INTERES	0.294869	0.102868	2.866481	0.0047
R-squared	0.906854	Mean dependent var		0.061795
Adjusted R-squared	0.876524	S.D. dependent var		0.005937
S.E. of regression	0.004931	Akaike info criterion		-7.748939
Sum squared resid	0.003647	Schwarz criterion		-7.631637
Log likelihood	610.4173	Hannan-Quinn criter.		-7.701296
F-statistic	14.93697	Durbin-Watson stat		0.297155
Prob(F-statistic)	0.000000	Wald F-statistic		19.20230
Prob (Wald F-statistic)	0.000000			

Nota: El grafico es obtenido del programa econométrico Eviews.

De acuerdo con la tabla 10 se puede observar que existe una alta correlación entre algunas variables lo cual puede indicar la presencia de multicolinealidad entre las siguientes variables independientes:

Variables con mas alto grado de correlación

- El Producto bruto interno y el tipo de cambio tienen una correlación de 0.758286 lo cual nos dice que existe una fuerte correlación positiva entre las dos variables. Debido a que el Producto Bruto Interno también se considera las importaciones y exportaciones que son importantes para el crecimiento del país, esto se explica que cuando exista un crecimiento en la producción el tipo de cambio se aprecia lo cual favorece a las exportaciones de los productores nacionales.

- El Desempleo y la Tasa de Interés tienen una correlación de -0.721825 lo cual nos dice que existe una fuerte correlación negativa entre las dos variables. Esto se debe a que cuando las personas se quedan sin sus trabajos, generalmente dejan de pagar sus créditos, haciendo que la morosidad aumente por lo tanto a modo de protección las instituciones financieras aumentan las tasas de interés.
- Lo que se busca obtener en el modelo planteado es que las variables independientes puedan explicar a la variable dependiente y que exista una fuerte correlación, caso contrario se concluiría que el modelo tiene poca correlación en la variable dependiente Ratio de morosidad en las cajas municipales y las variables independientes.

Variables con menor grado de relación

- De acuerdo con la tabla 10 también se puede observar que existen variables independientes que tiene poca correlación con la variable dependiente.
- El ratio de Morosidad de las cajas municipales y el tipo de cambio tienen una correlación de 0.022725 lo cual nos dice que existe una baja correlación positiva entre las dos variables. Esto se debe a que la mayoría de los créditos que se otorgan en el mercado financiero son en moneda nacional, dado que el país no es una economía dolarizada por lo tanto no tiene mucha afectación al ratio de morosidad, debido a eso no existe un alto grado de correlación.
- La tasa de interés y el PBI tienen una correlación de -0.065074 lo cual nos dice que existe una baja correlación negativa entre las dos variables. Esto se debe a que cuando existe un crecimiento económico las tasas de interés bajan debido a que existen personas que recurren a más créditos, haciendo que el valor dinero disminuya. No tienen mucha correlación debido a que los dos son mercados diferentes.

Tabla 13 *Matriz de correlación de las variables dependientes e independientes*

	MOROSIDAD_CAJAS	PIB	TASA_DE_INTERES	TIPO_DE_CAMBIO	INDICE_DE_PRECIOS	DESEMPLEO
MOROSIDAD_CAJAS	1.000000	0.092010	0.199688	0.022725	-0.370108	-0.178513
PIB	0.092010	1.000000	-0.065074	0.758286	0.341511	0.046986
TASA_DE_INTERES	0.199688	-0.065074	1.000000	-0.398943	0.084716	-0.721825
TIPO_DE_CAMBIO	0.022725	0.758286	-0.398943	1.000000	0.397861	0.403467
INDICE_DE_PRECIOS	0.370108	0.341511	0.084716	0.397861	1.000000	-0.111092
DESEMPLEO	-0.178513	0.046986	-0.721825	0.403467	-0.111092	1.000000

Nota: El gráfico es obtenido del programa econométrico Eviews.

Para la determinación de la autocorrelación se tiene que determinar que los supuestos nos dicen que las variables no tienen que estar correlacionados ni influenciadas por ellas mismas también aplica para los errores que tienen que cumplir con el mismo supuesto. Como se observa en la tabla 11 existe la presencia de autocorrelación positiva, mediante el diagrama de correlograma de residuos se puede ver un comportamiento irregular, lo cual nos quiere decir que los valores en una de las variables dependen de sus valores históricos, es decir lo que pasa atrás está afectando al proceso actual de la variable de estudio de la investigación.

Tabla 14

Matriz de Correlograma de Residuos del modelo de Regresión

Sample: 2010M01 2022M12

Included observations: 156

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.636	0.636	64.398	0.000
		2	0.344	-0.103	83.295	0.000
		3	0.219	0.073	90.991	0.000
		4	0.076	-0.124	91.924	0.000
		5	0.061	0.117	92.523	0.000
		6	0.102	0.052	94.230	0.000
		7	0.003	-0.159	94.231	0.000
		8	-0.092	-0.072	95.655	0.000
		9	-0.094	0.025	97.133	0.000
		10	-0.087	0.014	98.400	0.000
		11	-0.039	0.037	98.656	0.000
		12	0.056	0.076	99.201	0.000
		13	-0.032	-0.191	99.377	0.000
		14	-0.064	0.075	100.10	0.000
		15	-0.076	-0.086	101.10	0.000
		16	-0.090	0.029	102.51	0.000
		17	-0.123	-0.151	105.18	0.000
		18	-0.161	-0.085	109.80	0.000
		19	-0.121	0.126	112.45	0.000
		20	-0.139	-0.119	115.94	0.000
		21	-0.178	-0.082	121.73	0.000
		22	-0.199	-0.114	129.00	0.000
		23	-0.239	-0.074	139.60	0.000
		24	-0.222	-0.008	148.83	0.000
		25	-0.168	-0.007	154.12	0.000
		26	-0.116	-0.051	156.67	0.000
		27	-0.068	0.041	157.55	0.000
		28	0.053	0.147	158.09	0.000
		29	0.149	0.123	162.37	0.000
		30	0.138	-0.065	166.08	0.000
		31	0.193	0.045	173.42	0.000
		32	0.125	-0.110	176.51	0.000
		33	0.015	-0.042	176.56	0.000
		34	0.010	0.008	176.58	0.000
		35	0.041	0.044	176.93	0.000
		36	0.085	0.084	178.42	0.000

Nota: El grafico es obtenido del programa econométrico Eviews.

Para solucionar el problema de autocorrelación se plantea que las variables independientes estén explicadas por el comportamiento de la variable en un periodo anterior (t-1), lo cual nos quiere decir que el PBI es explicado por un PBI anterior (PBI-1), lo mismo sucede con el tipo de cambio que es explicado por un periodo anterior (tipo de cambio -1), igualmente el desempleo es explicado por un periodo anterior (desempleo -1), lo mismo para el índice de precios que es explicado por un periodo anterior (índice de precios -1) y finalmente para la tasa de interés que es explicado por un periodo anterior (tasa de interés-1), como se puede observar en la tabla 12 y el coeficiente de Durbin Watson es 1.872766 el cual cae en una zona de indeterminación donde podría haber autocorrelación positiva o no haber autocorrelación.

Tabla 15 *Tabla de Regresión con un periodo de regresión en las variables independientes*

Dependent Variable: MOROSIDAD_CAJAS
 Method: ARMA Máximum Likelihood (BFGS)
 Sample: 2010M01 2022M12
 Included observations: 156
 Convergence achieved after 8 iterations
 Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.067274	0.014900	4.515075	0.0000
PIB	-0.000125	1.81E-05	-6.908149	0.0000
TIPO_DE_CAMBIO	0.000976	0.004344	0.224759	0.8225
DESEMPLEO	0.046481	0.025592	1.816217	0.0714
INDICE_DE_PRECIOS	0.000450	0.000546	0.823626	0.4115
TASA_DE_INTERES	0.359391	0.211065	1.702755	0.0907
AR(1)	0.943487	0.030838	30.59479	0.0000
SIGMASQ	4.42E-06	5.02E-07	8.800080	0.0000
R-squared	0.873781	Mean dependent var		0.061795
Adjusted R-squared	0.867811	S.D. dependent var		0.005937
S.E. of regression	0.002158	Akaike info criterion		-9.374812
Sum squared resid	0.000689	Schwarz criterion		-9.218409
Log likelihood	739.2353	Hannan-Quinn criter.		-9.311287
F-statistic	146.3662	Durbin-Watson stat		1.872766
Prob(F-statistic)	0.000000			

Nota: El grafico es obtenido del programa econométrico Eviews

También se plantea para corregir la autocorrelación que la variable dependiente que es la tasa de morosidad en la caja municipales de ahorro y crédito en el Perú, también sea afectada por un periodo anterior (morosidad de las cajas -1), al igual que las demás variables independientes que también son afectadas por un periodo anterior, lo cual nos da los resultados en la tabla 13, donde también se puede observar que el coeficiente Durbin Watson es 2.023181 lo cual nos quiere decir que ya no existe autocorrelación, también se puede observar en tabla 14 como el correlograma de residuos nos muestra que no existe autocorrelación.

Tabla 16

Tabla de Regresión con un periodo de regresión en las variables independientes y la variable dependiente

Dependent Variable: MOROSIDAD_CAJAS

Method: ARMA Maximum Likelihood (BFGS)

Sample: 2010M02 2022M12

Included observations: 155

Convergence achieved after 5 iterations

Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.008544	0.004848	1.762314	0.0801
PIB	-7.53E-05	1.87E-05	-4.031240	0.0001
TIPO_DE_CAMBIO	0.004329	0.001127	3.840769	0.0002
DÉSEMPLEO	-0.021905	0.019149	-1.143934	0.2545
INDICE_DE_PRECIOS	0.000417	0.000243	1.712611	0.0889
TASA_DE_INTERES	0.123576	0.067385	1.833878	0.0687
MOROSIDAD_CAJAS(-1)	0.830215	0.065185	12.73638	0.0000
AR(1)	0.130404	0.112050	1.163793	0.2464
SIGMASQ	5.56E-06	6.48E-07	8.579793	0.0000
R-squared	0.841923	Mean dependent var		0.061819
Adjusted R-squared	0.833262	S.D. dependent var		0.005948
S.E. of regression	0.002429	Akaike info criterion		-9.146460
Sum squared resid	0.000861	Schwarz criterion		-8.969745
Log likelihood	717.8507	Hannan-Quinn criter.		-9.074683
F-statistic	97.20027	Durbin-Watson stat		2.023181
Prob(F-statistic)	0.000000			

Nota: El grafico es obtenido del programa econométrico Eviews

Tabla 17

Matriz de Correlograma de Residuos del modelo de Regresión corregido

Sample (adjusted): 2010M02 2022M12
 Included observations: 155 after adjustments

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.095	0.095	1.4224	0.233
		2	-0.111	-0.121	3.3652	0.186
		3	-0.027	-0.004	3.4789	0.324
		4	-0.099	-0.112	5.0566	0.282
		5	-0.003	0.016	5.0578	0.409
		6	0.200	0.180	11.613	0.071
		7	-0.043	-0.089	11.918	0.103
		8	-0.065	-0.018	12.611	0.126
		9	-0.090	-0.099	13.960	0.124
		10	-0.133	-0.095	16.938	0.076
		11	0.171	0.184	21.885	0.025
		12	0.230	0.136	30.891	0.002
		13	0.181	0.216	36.490	0.000
		14	-0.107	-0.139	38.450	0.000
		15	-0.116	-0.024	40.788	0.000
		16	-0.092	-0.059	42.271	0.000
		17	0.082	0.047	43.462	0.000
		18	0.146	0.099	47.243	0.000
		19	-0.034	-0.126	47.449	0.000
		20	-0.095	0.016	49.093	0.000
		21	-0.119	-0.079	51.669	0.000
		22	-0.089	-0.018	53.124	0.000
		23	0.121	0.088	55.834	0.000
		24	0.422	0.298	88.888	0.000
		25	0.174	0.180	94.547	0.000
		26	-0.014	0.019	94.584	0.000
		27	-0.117	-0.014	97.181	0.000
		28	-0.028	0.027	97.330	0.000
		29	0.064	0.008	98.129	0.000
		30	-0.105	-0.334	100.28	0.000
		31	0.062	0.103	101.03	0.000
		32	-0.034	0.027	101.26	0.000
		33	-0.183	-0.028	107.97	0.000
		34	-0.057	0.019	108.62	0.000
		35	0.141	-0.009	112.63	0.000
		36	0.145	0.105	116.93	0.000

Nota: El grafico es obtenido del programa econométrico Eviews

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Objetivo Principal

- 1- Como se observa el coeficiente de determinación (R^2) de la tabla nos dio como resultado 0.906854, se puede concluir que el modelo planteado es altamente significativo y eficiente y esta especificado correctamente como se plantea en el supuesto 9, que nos dice que el modelo debe estar correctamente especificado. Ya que se obtiene un (R^2) elevado se puede concluir que las variables PBI, tasa de desempleo, tasa de interés en moneda nacional, tasa de inflación y el tipo de cambio describen correctamente a la morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito en el sistema financiero peruano, también se toman otra prueba estadística que es el F (F- statistic) donde nos da un resultado de 0.00000 lo cual es menor a 0.05 que se plantea en la investigación por lo que se también se concluye que es significativo.
- 2- De la aplicación de la prueba de Durbin Watson nos dio como resultado en primera instancia de 0.297175 lo cual nos dice que si existe una autocorrelación positiva entre las variables tanto independientes como dependientes: como nos dice la prueba de Durbin Watson cuando se aproxima a 0 existe una correlación positiva, para solucionar este problema se tuvo que plantar el modelo donde las variables independientes (PBI, tasa de desempleo, tasa de interés en moneda nacional, tipo de cambio, tasa de inflación) son explicadas por un periodo anterior, lo cual nos quiere decir que las variables independientes tienen influencia sobre ellas mismas y son explicadas por lo que paso un periodo atrás. También se planteó que la morosidad en las cajas municipales es explicada por el un periodo atrás, de lo cual nos dio un resultado de Durbin Watson de 2.023181 lo cual según el criterio de Durbin Watson nos dice que cuando se aproxima a 2 no existe autocorrelación.

- 3- Como se puede observar en el correlograma de residuos que todos los resultados obtenidos están dentro de los parámetros establecidos en el modelo, para lo cual se conto con 36 rezagos establecidos (correlaciones en torno a 0), demostrándose que se cumplen los supuestos 3 y 5 ya no existe una autocorrelación entre los errores.
- 4- De la aplicación del test de White se analiza la probabilidad del chi cuadrado (chi- square) donde nos da un resultado de 44.49764 del cual se analiza con el nivel de significancia de 0.05 en la investigación, teniendo en cuenta los grados de libertad que para el modelo son 20° grados de libertad y el resultado en la tabla de chi cuadrado nos da 31. 410 lo cual se comprueba que existe heteroscedasticidad, para lo cual se aplica la prueba de robustes de White lo cual nos permite corregir los errores, pero aumentan los estadísticos (Std Error) y el (t- statistic), lo cual nos dice que ya son errores estándar correctos de un matriz consistente que ya corrigió la heteroscedasticidad cumpliendo así el supuesto 4.
- 5- Otro de los supuestos es que no debe haber fuerte colinealidad entre las variables independientes en los resultados obtenidos se puede observar que existen variables que están más correlacionadas que otras:
 - El Producto bruto interno y el tipo de cambio tienen una correlación de 0.758286 lo cual nos dice que existe una fuerte correlación positiva entre las dos variables.
 - El Desempleo y la Tasa de Interés tienen una correlación de -0.721825 lo cual nos dice que existe una fuerte correlación negativa entre las dos variables.
 - Lo que se busca obtener en el modelo planteado es que las variables independientes puedan explicar a la variable dependiente y que exista una fuerte correlación, caso contrario se concluiría que el modelo tiene poco efecto en la variable independiente Ratio de morosidad en las cajas municipales.

- El ratio de Morosidad de las cajas municipales y el tipo de cambio tienen una correlación de 0.022725 lo cual nos dice que existe una baja correlación positiva entre las dos variables.
- En conclusión, se puede observar que hay variables que están mas correlacionadas que otras como por ejemplo el Producto Bruto Interno y el tipo de cambio tienen una fuerte correlación y por otro lado el ratio de morosidad en las cajas municipales y el tipo de cambio tienen una menor correlación entre las variables.

De acuerdo a todos los resultados obtenidos anteriormente se puede aceptar la hipótesis nula que nos dice que existe relación significativa entre la variación del PBI, la tasa de desempleo, la tasa de inflación, la tasa de interés nacional y el tipo de cambio frente la morosidad en las cajas municipales del sistema financiero peruano durante el periodo enero 2010 a diciembre 2022, ya que el modelo cumple con todos los supuestos del Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO).

De esta misma forma se procede a rechazar o aceptar las hipótesis específicas las cuales son las variables macroeconómicas estudiadas en el modelo econométrico

Objetivo Especifico 1

- Existe una relación significativa entre el Producto Bruto Interno y la morosidad en las cajas municipales del sistema financiero. De acuerdo a los resultados obtenidos se puede concluir que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, dado que la variable Producto bruto Interno no es significativo, según los estadísticos de probabilidad supera lo planteado en la investigación que es el intervalo de confianza de 0.05 y esta variable resulto ser 0.4912 por lo que se concluye que no es significativo, pero presenta una relación inversa como se pueden observar en los diagramas de dispersión y las matrices de correlación, lo cual nos quiere decir que ante un aumento del Producto Bruto interno la tasa de morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito del sistema financiero peruano disminuye debido a que se generan mas fuentes

de ingreso para poder cancelar los créditos atrasados. Caso contrario sucede cuando el Producto Bruto Interno disminuye la morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito del sistema financiero peruano aumenta debido a que las persona no encuentran fuentes de ingreso para poder pagar sus créditos y entran en morosidad.

Objetivo Específico 2

- Existe una relación significativa entre el Tipo de Cambio y la morosidad en las cajas municipales del sistema financiero. De acuerdo a los resultados obtenidos se puede concluir que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna, dado que la variable tipo de cambio es significativa, según los estadísticos de probabilidad no supera lo planteado en la investigación que es un intervalo de confianza de 0.05 y esta variable resultado ser 0.0001, por lo que se concluye que es significativo, además presenta una relación positiva, como se puede observar en los diagramas de dispersión y las matrices de correlación, también lo expuesto esta complementado por el Marco Teórico. Lo cual nos quiere decir ante un aumento en el tipo de cambio se produce también un aumento en la morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito del sistema peruano, más en específico en los créditos que están en moneda extranjera como son los dólares. Caso contrario si disminuye el tipo de cambio, también disminuye la morosidad en las cajas de ahorro y crédito del sistema peruano esto afectando principalmente a los créditos en moneda extranjera (dólares).

Objetivo Específico 3

- Existe una relación significativa entre el Tipo de Cambio y la morosidad en las cajas municipales del sistema financiero. De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna, ya que la variable desempleo es muy significativa para el modelo, según los estadísticos de probabilidad no supera lo planteado en la investigación que es un intervalo de confianza de 0.05 y

esta variable resulta 0.0110, por lo que se puede decir que es muy significativa, además presenta una relación inversa como se puede observar en los diagramas de dispersión y las matrices de correlación, por lo que no se complementa con lo expuesto en el marco teórico que nos dice que ante un aumento de la tasa de desempleo también aumenta la morosidad en los créditos, esto se produce debido a la aparición de nuevas variables que sería el nivel de endeudamiento, ahorros y las compensaciones por despido de los clientes de las cajas municipales. Esto se explicaría al aumentar la tasa de desempleo los agentes deficitarios tienen más formas de afrontar los pagos de las cuotas haciendo que no necesariamente haya una relación positiva.

Objetivo Especifico 4

Existe una relación significativa entre la inflación y la morosidad en las cajas municipales del sistema financiero. Según los resultados obtenidos se puede concluir que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna, dado que la variable inflación (índice de precios al consumidor) es muy significativa, ya que los supuestos de probabilidad no supera lo planteado en la investigación que es un intervalo de confianza de 0.05 y esta variable resulto ser 0.0000, por lo que se concluye que es muy significativa, además presenta una relación positiva, como se puede observar en los diagramas de dispersión y las matrices de correlación, también lo planteado esta complementado con el marco teórico el cual nos dice que ante un aumento de la inflación produce también un aumento en la morosidad en las cajas municipales de ahorro y de crédito del sistema financiero peruano. Esto se explica principalmente al tratarse de la inflación se habla del índice de precios al consumidor y más específicamente a la canasta de consumo, donde un aumento de esta canasta de consumo los clientes prefieren satisfacer sus necesidades de consumo de la canasta a

pagar los créditos que sacaron de las cajas municipales y aumentando así el ratio de morosidad.

Objetivo Especifico 5

- Existe una relación significativa entre la tasa de interés y la morosidad en las cajas municipales del sistema financiero. Según los resultados obtenidos se puede concluir que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna, ya que la variable tasa de interés en moneda nacional es significativa, ya que los supuestos de probabilidad no supera lo planteado en la investigación que es un intervalo de confianza de 0.05 y esta variable resulta ser 0.0076, por lo que se concluye que es significativa. Además, presenta una relación positiva, como se puede observar en los diagramas de dispersión y las matrices de correlación, también los resultados están respaldados por el marco teórico el cual nos dice que ante un aumento de la tasa de interés en moneda nacional hace que el ratio de la morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito del sistema financiero peruano aumente debido a que se incrementa la tasa de interés y se hace más alto la cuota de pago. Caso contrario sucede cuando la tasa de interés en moneda nacional disminuye la morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito del sistema financiero peruano también disminuye ya que se hace más accesible al deudor pagar sus créditos de manera oportuna.

9 Conclusiones y Recomendaciones

9.1 Conclusiones

- 1- Los resultados obtenidos indican que la variable morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito y las variables PBI, tasa de desempleo, tasa de interés en moneda nacional, tipo de cambio, inflación. Son muy significativos porque se obtuvo un coeficiente de determinación (R^2) de 0.906854, lo que demuestra un alto grado de asociatividad y que el modelo planteado está especificado correctamente, donde se puede concluir que ante la variación de las variables macroeconómicas causan efectos según el ciclo económico que se encuentran y estos son traducidos en la morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito del Perú en el periodo de enero de 2010 a diciembre del 2022.
- 2- De acuerdo con los resultados obtenidos se puede concluir que el PBI y la tasa de morosidad en las cajas municipales del Perú, no son muy significativos porque este resultado 0.4912 lo que supera lo planteado en la investigación que es un nivel de intervalo de confianza de 0.05. También se obtuvo que el Producto Bruto Interno presenta una relación inversa con la morosidad. Donde se evidencia que las inversiones económicas, las decisiones empresariales, las expectativas de inversión y el ahorro están motivadas por los efectos de las fluctuaciones y las tendencias cíclicas del proceso económico, dependiendo de esas fluctuaciones se presentan efectos positivos o negativos (disminución o aumento) en la tasa de morosidad de las cajas municipales de ahorro y crédito del Perú, analizando la expansión del producto y la productividad de la economía en un largo plazo.
- 3- De acuerdo con los resultados obtenidos se puede concluir que el tipo de cambio y la tasa de morosidad en las municipales del Perú, es muy significativa porque esta

resultado 0.0001 lo que no supera el nivel de intervalo de confianza de 0.05. También se obtuvo que el tipo de cambio presenta una relación positiva con la morosidad, donde los precios relativos en el país es el principal determinante de los movimientos de tipo de cambio donde la moneda se aprecie o deprecie haciendo que las personas obtengan créditos en soles o en dólares, lo cual nos dice que ante un aumento en el tipo de cambio se produce también un aumento en la morosidad en las cajas municipales, afectando principalmente a los créditos en moneda extranjera, caso contrario ante una disminución del tipo de cambio también se produce una disminución en la morosidad en las cajas municipales, lo cual afecta principalmente a los créditos en moneda extranjera en el caso del Perú principalmente los créditos en dólares.

- 4- De acuerdo con los resultados obtenidos se puede concluir que el desempleo y la tasa de morosidad en las municipales del Perú, es muy significativa porque esta resultado 0.0110 lo que no supera el nivel de intervalo de confianza de 0.05. También se obtuvo que el desempleo presenta una relación inversa con la morosidad, donde se obtiene que el nivel de empleo está determinado por la oferta de trabajo y la demanda de trabajo de acuerdo a esta interacción se produce empleo y sub empleo lo cual tiene un efecto en la morosidad en los créditos en las cajas municipales, donde no se complementa con los planteado en el marco teórico que ante un aumento del desempleo también aumenta la morosidad. Este efecto se explica con la aparición de nuevas variables que sería el nivel de endeudamiento, ahorros y compensaciones por despidos, esto se explica al aumentar la tasa de desempleo los agentes deficitarios tienen más formas de afrontar los pagos de las cuotas de sus créditos.

- 5- De acuerdo con los resultados obtenidos se puede concluir que la inflación (índice de precios al consumidor) y la tasa de morosidad en las municipales del Perú, es muy significativa porque este resultado 0.0000 lo que no supera el nivel de intervalo de confianza de 0.05. También se obtuvo que la inflación presenta una relación positiva con la morosidad, la inflación ocurre cuando la cantidad de dinero en la economía aumenta generando un aumento de los precios de los bienes y de las expectativas de los agentes económicos, donde el principal determinante de la crisis inflacionaria son las políticas monetarias que son empleadas por el BCRP y de acuerdo a estas políticas se genera aumento o disminución de la tasa de morosidad en las cajas municipales, esto se explica principalmente al hablar de inflación se menciona el índice de precios al consumidor y más específicamente a la canasta de consumo, donde un aumento en la canasta de consumo los clientes prefieren satisfacer sus necesidades y no pagar sus créditos aumentando así la tasa de morosidad, caso contrario sucede cuando la canasta básica disminuye las personas tienen excedentes de dinero que les permite cumplir con sus obligaciones en las cajas municipales y disminuyen la tasa de morosidad.
- 6- De acuerdo con los resultados obtenidos se puede concluir que la tasa de interés en moneda nacional y la tasa de morosidad en las municipales del Perú, es muy significativa porque este resultado 0.0076 lo que no supera el nivel de intervalo de confianza de 0.05. También se obtuvo que la tasa de interés en moneda nacional presenta una relación positiva con la morosidad, uno de los principales determinantes de la crisis por tasas de interés son la interacción entre la cantidad de dinero y la preferencia por liquidez para llevar a cabo sus inversiones, esto se explica ante un aumento de la tasa de interés en moneda nacional hace que el ratio de morosidad aumente debido a que se incrementa la tasa de interés y se haga más

alta la cuota de pago caso contrario sucede cuando la tasa de interés disminuye la tasa de morosidad de las cajas municipales también disminuye ya que se hace mas accesible al deudor pagar sus créditos de manera oportuna.

9.2 Recomendaciones

- 1- Como se plantea en la investigación las instituciones financieras son importantes dinamizadores de la economía de un país, se plantea que también se analicen en el modelo las variables microeconómicas que también influyen en la morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito para lo cual las instituciones financieras buscan métodos más eficientes que ayuden a realizar una mejor cobranza de los créditos y una correcta evaluación de potenciales clientes que quieran el otorgamiento de créditos.
- 2- De la misma forma también se plantea que las instituciones financieras deben estar atentas a la variación de los factores macroeconómicos como el PBI, tasa de desempleo, el índice de precios (inflación), tipo de cambio y la tasa de interés en moneda nacional, porque la variación de cada una de ellas genera mucho impacto en los créditos de los clientes de las cajas municipales de ahorro y crédito, sino se tienen bien estudiadas pueden producir un incremento del ratio de morosidad haciendo que se incurra en más gastos administrativos en la cobranza de los créditos.
- 3- Con respecto a la variable desempleo se obtuvo una relación inversa, lo cual según la teoría del marco teórico debe ser positiva, debido a que ante el aumento del desempleo las personas no pueden pagar porque no se encuentran percibiendo un ingreso y por ende la tasa de morosidad aumenta en las cajas municipales de ahorro y crédito, esto se debe a que la variable desempleo

también esta afectada por el nivel de endeudamiento para efectos del modelo también se plantea incluir en el modelo para que la variable desempleo sea mejor explicada y tenga una relación positiva como marca la teoría económica.

10 Referencia Bibliográfica

- Aguilar, G, Camargo, G, & Morales, R. (2004) *Análisis de la morosidad en el Sistema Bancario peruano*. Instituto de estudios peruanos.
- Aguilar, W, & Loor, G (2022). *Covid-19 y su incidencia en la cartera crediticia de BanEcuador del cantón Jipijapa, Provincia de Manabí*, 593 digital Publisher, 7(3-2), 157-171
- Alfaro, C, & Loyaga, E (2018) *Factores macroeconómicos que afectan la morosidad de las entidades financieras peruanas en el periodo 2010-2016*. Lima: Repositorio Institucional Universidad Peruano de Ciencias Aplicadas.
- Álvarez, W, & Apaza, E. (2019). *Riesgo de crédito y morosidad en la cooperativa de ahorro y crédito Qorilazo*. Revista científica Valor Contable, 6(1), 26-32
- Arenales, F (2011). *El desempleo, una problemática que no deja de existir en Colombia (1991-2009)*. Revista de estudiantes de economía, 1(1), 39-49.
- Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación: introducción a la investigación científica*. 5ª edición. Caracas-Venezuela. Editorial Episteme. C.A.
- Armijos, J, Illescas, D, Pacheco, A, & Chimarro, V (2022). *Impacto de la covid-19 en la cartera de las cooperativas de ahorro y crédito*. Revista científica sociedad & tecnología. 5(2), 164-179.
- Atucha, A, Gualdoni, P, & Blanco, German (2018). *El índice de precios al consumidor y la inflación*. Material de catedra de introducción a la economía.
- Azabache, P. (2009). *Efecto no-lineales de la variación del tipo de cambio sobre el riesgo cambiario-crediticio*. Revista estudios económicos N° 18, 41-56.

BCRP (2023). *Glosario de términos y referencias*.
<https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/glosario/t.html>.

Beker, V, (2001). *Economía elementos de micro y macroeconomía* Ed. Mc Graw Hill

Borgucci, E. (2016). Pensamiento económico de Gustav Cassel, a los 150 años de su nacimiento. *Revista de ciencias sociales*. XXII(4), 144-161

Boronat, G (2006). *El costo de los impagos, morosos y fallidos para la empresa*. *Estrategias financieras* (230), 48-55

Brachfield, P (2009) *Cobro de impagos: Guía práctica para la recuperación de deudas*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.

Calmes, C, & Theoret, R. (2021). *Portafolio análisis of big US Banks performance: the fee business lines factor*. *Journal of banking Regulation*, 22, 112-132

Cárdenas, O, & Salazar, J (2017) *Determinantes Exógenos de la morosidad de las carteras de consumo y Comerciales en entidades financieras en Colombia*. Colombia: Repositorio Institucional Colegio de estudios superiores de Administración.

Cassel, G. (1921). *The world's monetary problems*. Constable & Company. 154

Castillo, A, & Cárdenas, F (2016) *Factores determinantes de la morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito en el Perú*. Lima: Repositorio Institucional Universidad del Pacifico, Escuela de Posgrado

- Cespedes, N, (s.f). *Factores cíclicos y estructurales en la evolución de la tasa de desempleo*. Estudios económicos Banco Central de Reserva del Perú. 199-221
- Chavarín R. (2015). *Morosidad en el pago de créditos y rentabilidad de la banca comercial en México*. Revista Mexicana de Economía y Finanzas. 10(1), 71-83.
- Choy, M, Costa, E, & Churata, E. (2015). *Radiografía del costo del crédito en el Perú*. Revista de estudios económicos. (30), 20-25
- Clavellina, J. (2018). *Determinantes del tipo de cambio y su volatilidad*. Journal of economic literatura. 70-88
- Climent, S, & Pavia, J. (2014). *An analysis of loan default determinants: the Spanish case*. Banks and bank systems, 9(4). 116-123
- Congreso de la república del Perú. (2013). *Ley que modifica diversas leyes para facilitar la inversión, impulsar el desarrollo productivo y el crecimiento empresarial*. Archivo digital de la legislación del Perú.
- Cortez, E. (2011). *Señales de alerta para prevenir la morosidad*. Estrategias financieras, (286), 14-19
- Cruz, O, Duran, R, & Muñoz, E. (2001). *Sensibilidad de la razón de morosidad y liquidez del sistema bancario nacional ante cambios en el entorno: un enfoque utilizando datos de panel*. Documento de trabajo elaborado en la división económica. Banco Central de Costa Rica.
- Diaz, O. (2009). *Determinantes del ratio del ratio de morosidad en el sistema financiero de boliviano*. Documento de trabajo N°1/2009. Banco Central de Bolivia.

Dornbusch. R. (1985). Purchasing power parity. Working paper 1591.

Edwards, S, & Sevastano, M. (2000). *Exchange rates in Emergerging economic: What do we need to Know*. University of chicago Press.

Ehrenberg. R & Smith. R. (2003). Modern labor economics. Theory and public policy. 8ª ed. United States of América. Addison Wesley.

Elizondo, A. (2004). Medición integral del riesgo de crédito. México: Limusa.

Emery. D, Finnerty. J. & Stove, J (2008). Administración financiera. Español Ed. México.

Fajardo, A (2016). *Impacto del comportamiento macroeconómico sobre la morosidad de la cartera de consumo en Colombia*. Colombia. Repositorio Institucional Universidad Nacional de Colombia.

Farias, P, & Portocarrero, A (2020) *Determinantes de la morosidad crediticia del sistema Bancario Peruano para el Periodo 1998-2018*. Lima: Repositorio Institucional Pontificia universidad Católica del Perú.

Fernández, J. (2005). *Dinero, precios y tipo de cambio*. Centro de investigación de la Universidad del Pacifico (3ª. Ed)

Fiallos, A (2017) *Determinantes de morosidad macroeconómicos en el sistema bancario Privado del Ecuador*. Ecuador: Repositorio Institucional Universidad Andina Simón Bolívar.

Friedman, M (1968). *Inflation: causes and consequences*. Asia Publishing House. New York

Giudice, V. (2006). Teorías de los ciclos económicos. Facultad de ciencias económicas, Instituto de investigaciones económicas (1), 1-21.

Guillen, E, & Peñafiel, L (2018). *Modelos predictor de la morosidad con variables macroeconómicas*. Revista ciencia Unemi. 11(26), 13-24.

Gujarati, D & Porter, D. (2010). *Econometría (5ª, Ed.)*, México: McGraw- Hill Interamericana.

Gutiérrez, O., & Zurita M. (2006). *Sobre la inflación*. PERSPECTIVAS, 9(3), 81-115.

Gutiérrez Andrade, O. W., (2009). SOBRE LA POLÍTICA ECONÓMICA. PERSPECTIVAS, (24), 37-58

Hallwood, P., & MacDonald, R. (2000). *International Money and Finance*, 3rd edition. Blackwell Publisher Inc.

Hernández, R, Fernández, C & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. 6ª ed. México D.F. McGRAW-HILL.

Hinostroza, H. (2021). *Gestión crediticia y la morosidad del Banco Pichincha del Perú, periodo 2019*. QUIPUKAMAYOC, 29(59), 69-75

INDEC (2016). *¿Qué es el índice de precios al consumidor?* Libro digital (notas al pie n°1)- Instituto Nacional de estadística y Censos

Instituto Nacional de estadística e informática. (2017). *Perú: participación de la población en la actividad económica 2017*. 147-148, obtenido de la pagina web

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib167/6/06.pdf

Instituto Nacional de estadística e informática. (2022). *Metodología del Índice de precios al consumidor a nivel nacional base diciembre 2021*. Dirección Técnica de indicadores económicos.

Instituto Nacional de estadística e informática. (2023). *Metodología de cálculo del Producto Bruto Interno anual*. Obtenido de la pagina web <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/metodologias/pbi02.pdf>.

Jiménez, F. (2009). *Producto potencial, fuentes de crecimiento y productividad de la economía peruana, 1950-2008*. Departamento de economía. Pontificia Universidad Católica del Perú.

Jaramillo, M. (s. f.) *El modelo de la caja municipal en el Perú*. Grupo de Análisis para el Desarrollo. Área de desarrollo Económico, Microfinanzas.

Keynes, J. (1936). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. Fondo de cultura económica. México- Buenos Aires

Krugman, P, & Wells, R. (2007). *Introducción a la economía: Macroeconomía*. Editorial reverte. S.A.

Larraín, F & Sachs. J. (2013). *Macroeconomía en la economía global*. Pearson educación de Chile.

Lavin, M. (2015). *Microfinanzas y las escuelas del pensamiento: Análisis del banco Compartamos*. Repositorio Universidad Pontifica Comillos. Madrid. España.

Lucas, G. (1982). *Introducción a la economía*. Ed Pearson, España.

- Management Solutions (2009). *Análisis de la morosidad en base a factores macroeconómicos*. Revista Management Solutions, 1-32
- Manrique, T (2020) *Factores determinantes de la morosidad de la cartera de microcréditos en el sistema microfinanciero de Bolivia, periodo 2000—2017*. Bolivia: Repositorio Institucional Universidad Mayor de San Andrés.
- McConnell, C, & Brue, S. (1997). *Economía*, McGraw-Hill.
- Mill, J. (1848). Principios de Economía Política. Tercera reimpression 1996. Fondo de cultura México, 547
- Ministerio de la producción PRODUCE (2015). *Las Mypes en cifras*. 2014. Lima. Dirección general de estudios económicos, evaluación y competitividad territorial.
- Mishkin, F. (2014), *Moneda, banca y mercados financieros*. Décima edición, Pearson.
- Mogollón, J. (2021). *Gestión de Cobranzas y su impacto en la gerencia financiera de la empresa PP S.A.* PURIQ. 3(1), 151-164
- Muñoz, J, (1999). *Calidad de la cartera del sistema bancario y el ciclo económico: una aproximación econométrica para el caso peruano*. Revista estudios económicos (4), 107-118
- Muth, J. (1961). Rational expectations and the Theory of the Price movements. *Econometría*. Julio.
- Ortiz, O. (2001). *El dinero: la teoría, la política y las instituciones* (1ª.ed). México. Facultad de economía UNAM.

- Parkin, M (2014). *Economía* (11ª, ed.). México. Pearson educación.
- Periche, G, Ramos, E, & Chamoli, A. (2020) *La morosidad ante un confinamiento del Covid-19 en la caja rural de ahorro y crédito Raíz*. Investigación Valdizana, 14(4), 206-212
- Rebolledo, P, & Soto, R. (2004). *Estructura del mercado de créditos y tasas de interés: Una aproximación al segmento de las microfinanzas*. Revista de estudios económicos, 6-12
- Ricardo. D. (1817). Principles of political economy and taxation. Third. London. John.
- Rodríguez, S, Gonzales, C, & Rodríguez, A. (2005). *Inconsistencia económica de las fórmulas de Carli, Dutot y Jevons para calcular el índice elemental del IPC con estratos básicos homogéneos*. Estadística española, 47(160), 423 a 446.
- Samuelson P, (1990) *Economía*, 13ª Edición, Ed. Mc Graw Hill.
- Schumpeter J. (1954). Historia del pensamiento económico. Ed. Aguilar. España.
- Serra, C, & Zúñiga, Z. (2002) *Identificando bancos en Problemas ¿Cómo debe medir la autoridad bancaria la fragilidad financiera?* Revista Estudios Económicos. (8), 77-124.
- Smith. A. (1776). The wealth of Nations. London. Stratton & Cadell.
- Solow. R. (1956). A contribution to the Theory of economic growth. Quaterly journal of economic. 70. 65-94.

Superintendencia de Banca, Seguro y AFP. (2017). *Guía del docente programa de finanzas en el cole*. Programa de asesoría a docentes sobre el rol y funcionamiento del sistema financiero, de seguros, AFP y unidad de inteligencia financiera.

Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. (2015). *Evolución del sistema financiero a setiembre de 2015*. Cajas municipales empresas supervisadas.

Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. (2023). *Información estadística de cajas municipales*. Morosidad por tipo de crédito y modalidad.

Talavera, V (2021) *Factores que influyen en el índice de morosidad de las cajas municipales en el Perú, periodo 2015-2019*. Arequipa: repositorio Institucional Universidad Católica de Santa María.

Tarron, K, & Sukrishnalall, P. (2009). *The determinanrs of non-perfonming loans: an econometric case study of Guyana*. , Munich personal repec archive, 1-25

Tobar, M & Tulcanaza, A. (2021). Influencia de factores macroeconómicos en la determinación de la tasa de morosidad en banco privados del Ecuador: periodo 2015 al 2019. *Revista de ciencias sociales y económicas -UTEQ*. 89-118.

Ugarte, A, Guerrero, L, Soto, S, & Villafuerte, A (2021). *Gestión de políticas de créditos y la cartera morosa de la COOPACT del distrito de Tocache San Martin*, Artículo internacional de literatura. 2(4), 220-237.

Wachtel. H. (1988). *Labor and the economy*. 2ª ed. Orlando. Florida. Harcourt Brace Jovanovich Publisher.

Wicksell, k (1955). *Lectures on political economy*.

11 Anexo

Tabla 18

Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	METODOLOGIA	POBLACION
<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿Cuáles son los principales determinantes macroeconómicos de la morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito durante los periodos de enero 2010-diciembre 2022?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</p> <p>¿Qué relación y efecto existe entre la variación de la tasa de desempleo y la tasa de morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Establecer los principales determinantes macroeconómicos de la morosidad en el sistema bancario, durante los periodos de enero 2010-diciembre 2022</p> <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS</p> <p>Establecer la relación y el efecto que existe entre las variables de la tasa de desempleo y la morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito</p>	<p>HIPOTESIS GENERAL</p> <p>Existe relación significativa de los determinantes macroeconómicos que ejercen efecto en la morosidad en el sistema bancario durante los periodos de enero 2010-diciembre 2022</p> <p>HIPOTESIS ESPECIFICAS</p> <p>La relación entre la variación de la tasa de desempleo y la morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito es directa y es significativo</p>	<p>TIPO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>El tipo de investigación es aplicada dado que se estudia una realidad concreta</p> <p>NIVEL DE INVESTIGACION</p> <p>El nivel de investigación es explicativo correlacional. Es explicativo porque busca establecer las causas y efectos de las variables y es correlacional porque busca identificar la relación que existe entre las variables de estudio</p>	<p>Esta comprendida por las 11 cajas municipales de ahorro y crédito vigentes en base a la información de la SBS</p>

<p>¿Qué relación y efecto existe entre la variación del PBI y la tasa de morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito?</p>	<p>Establecer la relación y el efecto que existe entre la variable del PBI y la morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito</p>	<p>La relación entre la variación del PBI y la morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito es directa y es significativo</p>		
<p>¿Qué relación y efecto existe entre la variación de la tasa de inflación y la tasa de morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito?</p>	<p>Establecer la relación y el efecto que existe entre la variable de la tasa de inflación y la morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito</p>	<p>La relación entre la variación de la tasa de inflación y la morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito es directa y es significativo</p>		
<p>¿Qué relación y efecto existe entre la variación de la tasa de interés y la tasa de morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito?</p>	<p>Establecer la relación y el efecto que existe entre las variables de la tasa de interés y la morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito</p>	<p>La relación entre la variación de la tasa de interés y la morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito es directa y tiene un efecto significativo</p>		
<p>¿Qué relación y efecto existe entre la variación del tipo de cambio y la tasa de morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito?</p>	<p>Establecer la relación y el efecto que existe entre la variable tipo de cambio y la morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito</p>	<p>La relación entre la variación del tipo de cambio y la morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito es directa y es significativo</p>		

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 19*Cuadro de variables y signos esperados*

Variable	Fuente	Frecuencia	Años	Signo Esperado
Tasa de morosidad	SBS	Mensual	2010-2022	
PBI	BCRP	Mensual	2010-2022	Negativo: el crecimiento económico es relevante para las cajas municipales de ahorro y crédito, debería reducir la tasa de morosidad debido a una mejora de la economía y predisposición de pago de las personas.
Desempleo	INEI	Mensual	2010-2022	Positivo: ante un aumento del desempleo también se incrementa la tasa de morosidad de las cajas municipales
Inflación	BCRP	Mensual	2010-2022	Positivo: ante un incremento de la inflación se ve reflejado en un aumento de la morosidad en las cajas municipales
Tipo de cambio	BCRP	Mensual	2010-2022	Positivo: ante un incremento del tipo de cambio se ve reflejado en un aumento de la morosidad en las cajas municipales
Tasa de interés en moneda nacional	BCRP	Mensual	2010-2022	Positivo: ante un incremento de la tasa de interés genera un incremento de la morosidad en las cajas municipales.

Nota: Elaboración Propia

Tabla 20*Base de datos*

N°	PERIODO	TASA DE MOROSIDAD	PBI (%)	TIPO DE CAMBIO	DESEMPLEO (%)	INFLACION (%)	TASA DE INTERES
1	Ene-10	5.80	3.10	2.86	8.61	0.30	1.50
2	Feb-10	5.98	5.10	2.85	9.59	0.32	1.51
3	Mar-10	5.90	8.14	2.84	9.18	0.28	1.51
4	Abr-10	6.04	7.97	2.84	9.00	0.03	1.54
5	May-10	6.10	7.54	2.85	7.74	0.24	1.53
6	Jun-10	6.11	12.83	2.84	7.59	0.25	1.55
7	Jul-10	6.20	9.91	2.82	7.04	0.36	1.62
8	Ago-10	6.12	8.72	2.80	7.40	0.27	1.62
9	Set-10	5.84	10.07	2.79	7.64	-0.03	1.75
10	Oct-10	5.83	9.43	2.79	7.86	-0.14	1.84
11	Nov-10	5.55	8.83	2.81	7.59	0.01	1.84
12	Dic-10	5.09	7.81	2.82	7.16	0.18	1.80
13	Ene-11	5.45	9.57	2.79	7.68	0.39	1.87
14	Feb-11	5.49	8.06	2.77	9.12	0.38	1.99
15	Mar-11	5.25	7.69	2.78	9.39	0.70	2.04
16	Abr-11	5.39	7.43	2.82	8.81	0.68	2.09
17	May-11	5.48	5.54	2.77	7.35	-0.02	2.30
18	Jun-11	5.34	2.98	2.76	7.30	0.10	2.48
19	Jul-11	5.69	6.07	2.74	6.97	0.79	2.48
20	Ago-11	5.74	6.48	2.74	7.02	0.27	2.52
21	Set-11	5.50	4.90	2.74	7.31	0.33	2.55
22	Oct-11	5.55	4.46	2.73	7.32	0.31	2.58
23	Nov-11	5.30	4.74	2.71	7.05	0.43	2.57
24	Dic-11	4.90	8.67	2.70	6.99	0.27	2.47
25	Ene-12	5.40	5.45	2.69	7.76	-0.10	2.46

26	Feb-12	5.52	7.05	2.68	8.31	0.32	2.50
27	Mar-12	5.54	5.86	2.67	8.66	0.77	2.52
28	Abr-12	5.82	3.20	2.66	8.06	0.53	2.44
29	May-12	5.72	6.92	2.67	7.22	0.04	2.46
30	Jun-12	5.70	7.54	2.67	6.29	-0.04	2.48
31	Jul-12	5.88	7.25	2.63	6.21	0.09	2.48
32	Ago-12	6.05	7.06	2.62	6.66	0.51	2.43
33	Set-12	6.06	6.75	2.60	6.60	0.54	2.45
34	Oct-12	6.15	7.42	2.59	6.22	-0.16	2.45
35	Nov-12	6.08	6.06	2.60	5.91	-0.14	2.44
36	Dic-12	5.18	3.43	2.57	5.64	0.26	2.37
37	Ene-13	5.65	6.46	2.55	6.13	0.12	2.38
38	Feb-13	5.96	5.09	2.58	6.40	-0.09	2.37
39	Mar-13	6.14	3.51	2.59	6.39	0.91	2.29
40	Abr-13	6.22	8.82	2.60	5.61	0.25	2.31
41	May-13	6.35	4.26	2.65	5.67	0.19	2.30
42	Jun-13	6.10	5.85	2.75	5.78	0.26	2.32
43	Jul-13	6.45	5.31	2.78	6.03	0.55	2.33
44	Ago-13	6.65	5.51	2.80	5.56	0.54	2.32
45	Set-13	6.65	4.86	2.78	5.94	0.11	2.35
46	Oct-13	6.67	6.21	2.77	5.77	0.04	2.34
47	Nov-13	6.07	7.28	2.80	5.77	-0.22	2.33
48	Dic-13	5.82	7.03	2.79	5.68	0.17	2.27
49	Ene-14	6.38	4.23	2.81	6.37	0.32	2.26
50	Feb-14	6.60	5.21	2.81	6.98	0.60	2.26
51	Mar-14	6.67	5.41	2.81	6.95	0.52	2.27
52	Abr-14	6.92	2.92	2.79	6.28	0.39	2.30
53	May-14	7.11	2.59	2.79	5.80	0.23	2.34
54	Jun-14	6.80	0.38	2.79	5.67	0.16	2.40

55	Jul-14	6.97	1.45	2.79	5.74	0.43	2.38
56	Ago-14	7.03	1.35	2.81	5.90	-0.09	2.33
57	Set-14	6.84	2.67	2.86	5.61	0.16	2.32
58	Oct-14	6.75	2.27	2.91	5.69	0.38	2.31
59	Nov-14	6.71	0.16	2.93	5.42	-0.15	2.29
60	Dic-14	5.82	0.79	2.96	5.56	0.23	2.27
61	Ene-15	6.29	1.56	3.01	6.35	0.17	2.24
62	Feb-15	6.39	1.23	3.08	6.89	0.30	2.22
63	Mar-15	6.41	2.94	3.09	7.03	0.76	2.23
64	Abr-15	6.54	4.20	3.12	6.81	0.39	2.29
65	May-15	6.76	1.28	3.15	6.98	0.56	2.27
66	Jun-15	6.60	4.09	3.16	6.82	0.33	2.25
67	Jul-15	6.45	3.60	3.18	6.44	0.45	2.21
68	Ago-15	6.55	2.67	3.24	6.14	0.38	2.26
69	Set-15	6.52	3.19	3.22	6.44	0.03	2.37
70	Oct-15	6.56	3.27	3.25	5.83	0.14	2.98
71	Nov-15	6.60	3.94	3.34	5.76	0.34	2.42
72	Dic-15	5.96	6.51	3.38	5.69	0.45	2.41
73	Ene-16	6.50	3.54	3.44	6.59	0.37	2.50
74	Feb-16	6.51	6.42	3.51	6.90	0.17	2.57
75	Mar-16	6.58	3.55	3.41	7.22	0.60	2.61
76	Abr-16	6.61	2.77	3.30	6.98	0.01	2.61
77	May-16	6.79	4.87	3.33	7.11	0.21	2.71
78	Jun-16	6.16	3.58	3.32	6.98	0.14	2.65
79	Jul-16	6.39	3.58	3.30	7.10	0.08	2.70
80	Ago-16	6.28	5.77	3.33	6.81	0.36	2.71
81	Set-16	6.14	4.51	3.38	6.51	0.21	2.71
82	Oct-16	6.13	2.18	3.39	6.20	0.41	2.71
83	Nov-16	6.03	3.52	3.40	5.84	0.29	2.67

84	Dic-16	5.47	3.48	3.40	6.24	0.33	2.63
85	Ene-17	5.87	5.02	3.34	7.20	0.24	2.70
86	Feb-17	6.03	0.79	3.26	7.74	0.32	2.73
87	Mar-17	5.86	1.16	3.26	7.73	1.30	2.71
88	Abr-17	5.97	0.31	3.25	6.82	-0.26	2.71
89	May-17	5.95	3.66	3.27	6.60	-0.42	2.73
90	Jun-17	5.81	3.97	3.27	6.93	-0.16	2.72
91	Jul-17	5.90	2.23	3.25	7.06	0.20	2.69
92	Ago-17	5.88	2.86	3.24	6.68	0.67	2.66
93	Set-17	5.85	3.35	3.25	6.43	-0.02	2.60
94	Oct-17	5.99	3.61	3.25	6.20	-0.47	2.59
95	Nov-17	5.80	2.03	3.24	6.56	-0.20	2.54
96	Dic-17	5.42	1.42	3.25	6.45	0.16	2.46
97	Ene-18	5.78	2.88	3.21	7.30	0.13	2.42
98	Feb-18	6.08	2.72	3.25	8.03	0.25	2.34
99	Mar-18	6.35	3.88	3.25	8.06	0.49	2.29
100	Abr-18	6.49	8.09	3.23	7.32	-0.14	2.23
101	May-18	6.41	6.71	3.27	6.64	0.02	2.20
102	Jun-18	6.55	2.07	3.27	6.22	0.33	2.26
103	Jul-18	6.65	2.61	3.28	6.17	0.38	2.26
104	Ago-18	6.95	2.32	3.29	6.08	0.13	2.26
105	Set-18	6.94	2.39	3.31	6.18	0.19	2.29
106	Oct-18	7.05	4.08	3.33	6.43	0.08	2.34
107	Nov-18	6.78	5.05	3.38	6.25	0.12	2.35
108	Dic-18	6.50	4.70	3.36	6.13	0.18	2.36
109	Ene-19	6.92	1.67	3.34	6.48	0.07	2.42
110	Feb-19	7.21	2.07	3.32	7.56	0.13	2.47
111	Mar-19	7.16	3.37	3.30	8.16	0.73	2.42
112	Abr-19	7.32	-0.01	3.30	7.33	0.20	2.48

113	May-19	7.26	0.68	3.33	6.71	0.15	2.48
114	Jun-19	7.03	2.81	3.33	6.31	-0.09	2.49
115	Jul-19	7.23	3.93	3.29	6.00	0.20	2.47
116	Ago-19	7.27	3.72	3.38	5.83	0.06	2.41
117	Set-19	7.12	2.54	3.36	5.75	0.01	2.32
118	Oct-19	7.15	2.72	3.36	6.42	0.11	2.28
119	Nov-19	7.13	2.33	3.37	6.33	0.11	2.27
120	Dic-19	6.93	1.27	3.35	6.10	0.21	2.20
121	Ene-20	7.32	3.34	3.33	6.34	0.05	2.16
122	Feb-20	7.29	4.63	3.39	7.07	0.14	2.14
123	Mar-20	7.37	-17.56	3.49	7.77	0.65	2.10
124	Abr-20	7.32	-39.24	3.40	8.98	0.10	1.95
125	May-20	7.27	-32.68	3.42	13.12	0.20	1.74
126	Jun-20	7.19	-18.05	3.47	16.28	-0.27	1.49
127	Jul-20	6.74	-10.96	3.52	16.37	0.46	1.30
128	Ago-20	6.40	-9.09	3.56	15.57	-0.11	1.20
129	Set-20	6.13	-5.79	3.56	16.53	0.14	1.15
130	Oct-20	5.80	-3.17	3.60	16.43	0.02	1.11
131	Nov-20	5.53	-2.02	3.61	15.13	0.52	1.06
132	Dic-20	5.08	1.12	3.60	13.84	0.05	1.01
133	Ene-21	5.21	-0.90	3.62	13.01	0.74	0.95
134	Feb-21	5.66	-3.72	3.65	14.49	-0.13	0.91
135	Mar-21	5.97	20.00	3.71	15.28	0.84	0.89
136	Abr-21	6.15	60.07	3.70	15.11	-0.10	0.89
137	May-21	6.27	48.76	3.77	12.03	0.27	0.86
138	Jun-21	5.86	23.55	3.91	10.32	0.52	0.82
139	Jul-21	6.11	13.22	3.94	9.39	1.01	0.79
140	Ago-21	5.91	11.87	4.09	9.54	0.98	0.76
141	Set-21	5.77	9.92	4.11	9.97	0.40	0.78

142	Oct-21	5.75	4.72	4.01	9.60	0.58	0.82
143	Nov-21	5.56	3.60	4.02	9.09	0.36	0.92
144	Dic-21	5.04	1.98	4.04	7.83	0.78	1.03
145	Ene-22	5.44	2.76	3.89	8.62	0.04	1.12
146	Feb-22	5.57	4.70	3.79	8.90	0.31	1.31
147	Mar-22	5.59	3.84	3.74	9.41	1.48	1.47
148	Abr-22	5.60	4.00	3.74	8.26	0.96	1.57
149	May-22	5.51	2.61	3.76	7.21	0.38	1.85
150	Jun-22	5.44	3.47	3.75	6.78	1.19	2.08
151	Jul-22	5.61	1.80	3.90	6.83	0.94	2.29
152	Ago-22	5.64	1.97	3.87	7.32	0.67	2.47
153	Set-22	5.69	2.14	3.90	7.67	0.52	2.61
154	Oct-22	5.71	2.33	3.98	7.17	0.35	2.75
155	Nov-22	5.80	2.12	3.88	7.62	0.52	2.93
156	Dic-22	5.82	1.04	3.83	7.11	0.79	2.97