

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



**Las Variables Macroeconómicas que Impactan
en el Comportamiento de Pago de los Deudores Peruanos**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAGÍSTER EN
ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS OTORGADO POR
LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

PRESENTADA POR

Daniel Antonio Arroyo García, DNI: 47512471

Juan Ramón Miranda Gervassi, DNI: 46011055

Indira Blanca Ojeda Saico, DNI: 44721452

Claudia Georgina Urrunaga Salgado, DNI: 42511200

ASESOR

José Carlos Véliz Palomino, DNI: 40596497

ORCID 0000-0002-1157-0653

JURADO

Daniel Eduardo Guevara Sánchez

Pablo José Arana Barbier

José Carlos Véliz Palomino

Surco, junio de 2023

DECLARACIÓN JURADA

Yo, José Carlos Veliz Palomino, docente del Departamento Académico de Posgrado en Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor(a) de la tesis/el trabajo de investigación titulado: Las variables macroeconómicas que impactan en el comportamiento de pago de los deudores peruanos, de los autores:

Daniel Antonio Arroyo García,

Juan Ramón Miranda Gervassi,

Indira Blanca Ojeda Saico,

Claudia Georgina Urrunaga Salgado,

dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 19 %. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el 12.6.23
- He revisado con detalle dicho reporte y confirmo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio alguno.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: Santiago de Surco, 12 de junio del 2023

Apellidos y nombres del asesor / de la asesora:	
Veliz Palomino, José Carlos	
DNI:40596497	Firma 
ORCID: 0000-0002-1157-0653	

Agradecimientos

Agradecemos a todos nuestros profesores y compañeros de estudios por compartir sus enseñanzas y experiencias; en especial a nuestro asesor José Carlos Veliz Palomino, por sus consejos, conocimientos, motivación y recomendaciones.



Dedicatorias

Dedico esta tesis a mis padres Claudio y Agripina, a mi hermano y prima Alaín y Norma, por ser mi fuerza a lo largo de este camino, y a Dios quien sabe el esfuerzo para lograr este objetivo.

Indira Ojeda Saico

Dedico mi tesis a mi familia por su apoyo incondicional, a mis padres Wilfredo y Victoria por ser mi gran modelo a seguir, a mi esposo Paolo por siempre creer en mi, a mis hijas Doménica y Emilia mi principal motor y motivo y a mis hermanos Sandra, Willy y Beto mis cómplices por siempre.

Claudia Urrunaga Salgado

Dedico esta tesis a mis padres Charo y Pedro, mi hermana y mi hermano Mariela y Rodrigo, quienes siempre me apoyan e impulsan a seguir creciendo como persona y profesional. Finalmente a Matthew que siempre estuvo presente sin importar día u horario.

Daniel Arroyo Garcia

Dedico mi tesis a mi esposa Stefany por siempre estar ahí para mí y empujarme a dar lo mejor de mí, a mi madre Gloria por su constante apoyo, a mi abuelito Pedro por ser mi modelo a seguir y finalmente a Kobi que siempre está dispuesto a hacerme compañía a cualquier hora del día.

Juan Miranda Gervassi

Resumen Ejecutivo

Esta tesis titulada: “Las variables macroeconómicas que impactan en el comportamiento de pago de los deudores peruanos” tiene como propósito analizar y comprobar si las variables macroeconómicas: el Producto Bruto Interno (PBI), los niveles de inflación, la tasa de desempleo y la tasa de interés influyen en el comportamiento de pago de los deudores peruanos. Este comportamiento es medido a través de la tasa morosidad y la tasa de provisiones del sistema bancario.

La información analizada corresponde a la población peruana durante los años 2013 al 2022. Estos datos fueron obtenidos del Banco de Central de Reserva del Perú (BCRP) y el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) para los años mencionados. Los resultados fueron: las variables macroeconómicas (PBI, niveles de inflación, tasa de interés y la tasa de desempleo) influyen en el comportamiento de pago de los deudores, dado que los índices de la causalidad del Test de Granger presentaron una probabilidad menor a 5%. Se puede identificar que los resultados más significativos (probabilidad menor a 1%) se obtienen de la relación de las provisiones con el PBI, la tasa de interés y el desempleo que permite considerarlas como variables explicativas.

Palabras claves: Variables económicas, macroeconomía, comportamiento de pago, deudores peruanos, Producto Bruto Interno (PBI), Índice de Precios al Consumidor (IPC), tasa de interés, tasa de desempleo, vectores autorregresivos, test de Granger.

Abstract

The purpose of this thesis entitled: "Macroeconomic variables that impact the payment behavior of Peruvian debtors" is to analyze and test whether the macroeconomic variables: Gross Domestic Product (GDP), inflation levels, unemployment rate and interest rate influence the payment behavior of Peruvian debtors. This behavior is measured through the delinquency rate and the provisioning rate of the banking system.

The information analyzed corresponds to the Peruvian population during the years 2013 to 2022. These data were obtained from the Central Reserve Bank of Peru (BCRP) and the National Institute of Statistics and Informatics (INEI) for the aforementioned years. The results were: macroeconomic variables (GDP, inflation levels, interest rate and unemployment rate) influence the payment behavior of debtors, given that the causality indexes of the Granger test presented a probability of less than 5%. It can be identified that the most significant results (probability less than 1%) are obtained from the relationship of provisions with GDP, interest rate and unemployment, which allows considering them as explanatory variables.

Keywords: Economic variables, macroeconomics, payment behavior, Peruvian debtors, Gross Domestic Product (GDP), Consumer Price Index (CPI), interest rate, unemployment rate, autoregressive vectors, autoregressive factorial model, Granger test

Tabla de Contenido

Lista de Tablas	x
Lista de Figuras	xi
Capítulo I: Introducción	1
1.1 Antecedentes	2
1.2 Definición del Problema de Investigación	4
1.3 Propósito de la Investigación	5
1.4 Justificación de la Investigación	5
1.5 Preguntas de Investigación	6
1.6 Hipótesis de Investigación	6
1.7 Marco Teórico	7
1.8 Definiciones Operacionales	10
1.9 Naturaleza de la Investigación	11
1.10 Supuestos	12
1.11 Limitaciones de la Investigación	12
1.12 Delimitaciones de la Investigación	12
1.13 Resumen	13
Capítulo II Revisión de la Literatura.....	14
2.1 Documentación	14
2.2 Macroeconomía.....	14
2.2.1 Inflación	15
2.2.1.1 Índice de Precios al Consumidor.	15
2.2.2 Producto Bruto Interno Global.....	16
2.2.2.1 Producto Bruto Interno.	17
2.2.3 Desempleo.....	17

2.2.3.1 Población Económicamente Activa.....	17
2.2.3.2 Tasa de Desempleo.....	18
2.2.3.3 Tasa de Inactividad.....	18
2.2.4 Tasa de Interés Referencial.....	19
2.2.4.1 Créditos por Tipo.....	19
2.3 Indicadores del Sistema Financiero.....	20
2.4 Comportamiento de Pago.....	21
2.4.1 Cultura de Pago.....	22
2.4.1.1 Conducta de pago.....	22
2.4.1.2 Valores Éticos en el Pago.....	23
2.4.2 Motivación para Pagar.....	23
2.5 Resumen.....	24
Capítulo III. Metodología.....	24
3.1 Diseño de la Investigación.....	24
3.2 Conveniencia del Diseño.....	25
3.3 Preguntas de Investigación.....	25
3.4 Población.....	26
3.5 Análisis de Datos.....	26
3.6 Validez y Confiabilidad.....	27
3.7 Resumen.....	27
Capítulo IV: Presentación y Análisis de Resultados.....	29
4.1. Descripción de la información.....	29
4.2. Calidad de los datos.....	29
4.3. Resultados.....	30
4.3.1. Prueba de hipótesis.....	44
4.4. Discusión de Resultados.....	45

4.4.1. PBI y comportamiento de pago de deudores.....	46
4.4.2. IPC y comportamiento de pago de deudores.....	46
4.4.3. Tasa de desempleo y comportamiento de pago de deudores.....	47
4.4.4. Tasa de interés y comportamiento de pago de deudores.....	47
Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones.....	48
5.1. Conclusiones.....	48
5.2. Recomendaciones.....	49



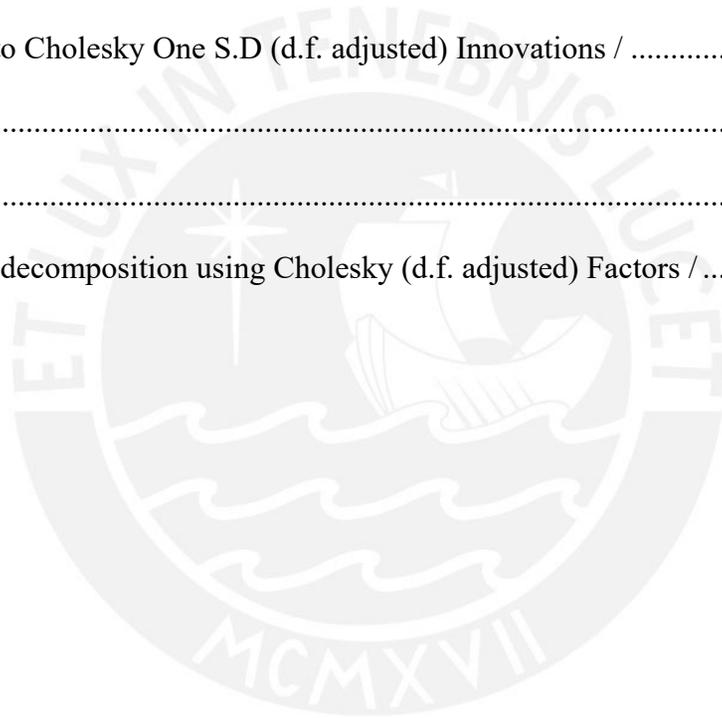
Lista de Tablas

Tabla 1 Estadística Descriptiva.....	30
Tabla 3 Selección de Criterios	31
Tabla 4 Causalidad de Granger.....	32



Lista de Figuras

Figura 1 Response to Cholesky One S.D (d.f. adjusted) Innovations /	34
Figura 2 Response to Cholesky One S.D (d.f. adjusted) Innovations /	35
Figura 3 Response to Cholesky One S.D (d.f. adjusted) Innovations /	36
Figura 4 Response to Cholesky One S.D (d.f. adjusted) Innovations /	37
Figura 5	38
Figura 7 Response to Cholesky One S.D (d.f. adjusted) Innovations /	39
Figura 8 Response to Cholesky One S.D (d.f. adjusted) Innovations /	40
Figura 9	41
Figura 10	42
Figura 11 Variance decomposition using Cholesky (d.f. adjusted) Factors /	43



Capítulo I: Introducción

La presente actividad investigativa, hace referencia al análisis del impacto que conllevan las variables macroeconómicas (Producto Bruto Interno (PBI), niveles de inflación de aquí en adelante medidos a través del Índice de Precios al Consumidor (IPC), la tasa de desempleo y la tasa de interés referencial, en el comportamiento de pago de los deudores peruanos, y dichas ideas, están respaldadas por las literaturas revisadas a lo largo de esta investigación.

Entre los autores que confirman estos hechos tenemos a Castro (2013, pp. 21-25) quien concluye que el entorno macroeconómico tiene una influencia fuerte en el riesgo de crédito, en particular si el PBI se incrementa, el riesgo de crédito disminuye, y si la tasa de desempleo y la tasa de interés se incrementa, el riesgo de crédito se aumenta, situaciones que tuvieron comprobaciones de robustez.

Así mismo, según Quispe et al. (2022, pp. 08-09) confirma en su investigación que el crecimiento del PBI influye directamente en la morosidad; es decir, ante una mejora del PBI se reducen los índices de morosidad. En cambio, los altos niveles de desempleo ocasionan lo contrario y con respecto al IPC su influencia no es muy significativa.

Por otro lado, también es preciso mencionar que durante el periodo 2020, la economía mundial atravesó un inesperado choque, relacionado al COVID-19 y de acuerdo con la memoria anual del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP, 2020, pp. 119-120) originó a que las variables macroeconómicas como el PBI, el IPC, la tasa de desempleo y la tasa de interés sufran cambios severos. A raíz de este efecto exógeno, en el Perú se registró un crecimiento acelerado de los créditos morosos debido a la significativa reducción de los ingresos. Así mismo, se incrementó la tasa de desempleo y dado que el entorno económico deteriorado incrementó el

riesgo de crédito y el gasto de provisiones, se tomaron medidas como el programa Reactiva Perú, para reducir la morosidad.

Por último, para realizar esta investigación se utilizará el Modelo de Vectores Autorregresivos (VAR), el cual según Gujarati & Porter (2010, p. 775) es utilizado para analizar los pronósticos económicos; y como input a utilizar considera diversas variables endógenas como el PBI, el IPC, la tasa de desempleo y tasa de interés de manera conjunta en una serie de tiempo.

1.1 Antecedentes

La economía peruana ha experimentado un importante crecimiento en los últimos años, pero aún existen factores que desmejoran el comportamiento de pago de los deudores. A continuación, se describen investigaciones previas de las variables macroeconómicas que influyen en la forma en que los peruanos manejan sus finanzas y sus decisiones de pago.

Entre las fuentes de información consultadas, se encontró el estudio realizado por León (2019, pp. 429-439) sobre el Producto Bruto Interno (PBI), que según su análisis resulta que cuando este asciende, es probable que la economía esté fuerte y que haya más empleo y mejores oportunidades de ingresos, lo cual conlleva a un comportamiento más estable y responsable en el pago de deudas, ya que las personas tienen más capacidad para cumplir con sus obligaciones financieras. Por otro lado, si el PBI está estancado o disminuyendo, la economía puede estar en recesión y la tasa de desempleo puede ser más alta, situación que puede afectar negativamente la capacidad de los deudores para hacer pagos puntuales y en consecuencia incrementar las provisiones.

Por otra parte, Macchione & Ribeiro (2019, pp. 81-98) en su investigación indicaron que los niveles de inflación pueden tener un impacto significativo en el comportamiento de pago de los deudores en Perú y que la inflación aumenta los costos de la vida y puede afectar el poder adquisitivo de las personas, lo que dificulta que cumplan con sus obligaciones de pago. Además, cuando la inflación es elevada, la incertidumbre económica también puede aumentar, lo que puede afectar la capacidad de pago de las personas para hacer frente a sus deudas. Asimismo, los autores Delfín & Rodríguez (2022, pp. 39-51) en su estudio indicaron que, si un deudor tiene una alta liquidez, es más probable que cumpla con sus pagos a tiempo, ya que cuenta con los recursos necesarios para hacerlo. Por otro lado, si un deudor tiene una baja liquidez, es más probable que tenga dificultades para cumplir con sus pagos y que, en consecuencia, su comportamiento de pago sea negativo.

Adicionalmente, Gómez et al. (2018, p. 37) en su investigación señalaron que los niveles de desempleo en el Perú han fluctuado a lo largo de los años, impactando en la calidad de vida de muchos peruanos y por ende, en su comportamiento de pago. Al aumentar el desempleo, los deudores en el Perú tienden a tener problemas para pagar sus deudas. Esto se debe a que las personas desempleadas tienen menos ingresos disponibles para pagar sus deudas, lo que aumenta el riesgo de incumplimiento. Por el contrario, si una persona tiene un ingreso alto, es más probable que tenga más capacidad para gastar y cumplir con sus pagos. Además, los niveles de desempleo también tienen un impacto en la moral y motivación de los deudores para cumplir sus obligaciones financieras. Esto se debe a que la falta de empleo puede deprimir el espíritu de una persona y reducir su sensación de responsabilidad y motivación para cumplir con sus deudas. Esto, por supuesto, aumenta el riesgo de incumplimiento de deuda.

Asimismo, Gil (2015, pp. 384-387) en su estudio señala que la tasa de interés también es un factor importante que influye en el comportamiento de pago de los peruanos. Si las tasas de interés son altas, los consumidores tendrán menos incentivos para gastar dinero, ya que el costo de pedir prestado es más elevado. Por el contrario, cuando las tasas de interés son bajas, los consumidores tienden a gastar más dinero, ya que les resulta más fácil obtener crédito.

1.2 Definición del Problema de Investigación

Según un artículo publicado por Gashi et al. (2022) identificaron que existe una correlación entre las variables macroeconómicas y la morosidad, siendo estas variables el crecimiento del PBI, Índice de Precios del Consumidor, las tasas de interés y la tasa desempleo. Este análisis se efectuó sobre la morosidad de préstamos en los Balcanes Occidentales de la cual se afirmó que la morosidad se ve afectada por estas variables macroeconómicas, asimismo hace referencia de que los países con crecimiento económico tienden a tener niveles bajos de *Non Performing Loans* (NPL) y sucede lo contrario para los países que atravesaron una recesión económica.

Por último, Naili & Lahrichi (2022) utilizaron datos de 53 bancos que cotizan en cinco mercados emergentes de Oriente Medio y África del Norte entre 2020 y 2019 obteniendo como hallazgos de que los principales determinantes para que los préstamos se encuentren en estado dudoso son los factores macroeconómicos como el crecimiento de PIB, el desempleo y la inflación.

De acuerdo con estas investigaciones, se puede evidenciar que coinciden en que las variables macroeconómicas como el PBI, el IPC que mide los niveles de inflación, la tasa de interés y la tasa de desempleo, impactan en el comportamiento de pago de los deudores, por lo

que, es indispensable conocer si esta misma situación se presenta en el comportamiento de pago de los deudores peruanos.

1.3 Propósito de la Investigación

El propósito de la presente investigación consistió en analizar y comprobar si existe influencia entre las variables macroeconómicas en el comportamiento de pago de los deudores peruanos que residen en Lima-Perú entre los años 2013 a 2022, siendo estas variables el Producto Bruto Interno, el IPC que mide los niveles de inflación, la tasa de desempleo y la tasa de interés.

1.4 Justificación de la Investigación

Según Quispe et al. (2022, pp. 01-04) indica que los préstamos morosos son un impedimento para el crecimiento de la actividad económica y que el aumento de la morosidad reduce la rentabilidad. En el caso del Sistema Financiero Peruano, si bien es cierto que recuperó los niveles de rentabilidad como resultado de la sostenida desaceleración del gasto de provisiones y por ende la recuperación del margen de intermediación, también los factores macroeconómicos son parte fundamental en el comportamiento de pago de los deudores peruanos, por tal razón es importante conocer la magnitud de protagonismo que tienen estas variables macroeconómicas y con ello tomar acciones que mitiguen el riesgo de crédito.

Otros artículos como el publicado por Naili & Lahrichi (2022) muestran que el crecimiento del PIB, la tasa de desempleo y la inflación son los determinantes del comportamiento de pago negativo de los deudores bancarios, amenazando la estabilidad del sector bancario. Asimismo, Alnabulsi et al. (2022) también realizaron una investigación en 16

países de Europa Central, Oriental y Suroriental y confirman que, los deudores con problemas de pago tienden a incrementar cuando crece el desempleo y se eleva la inflación. Además, concluyen que las variables macroeconómicas como el crecimiento económico, la elevada inflación o la tasa de interés alta, también influyen en el incremento del riesgo de crédito y por ende en la calidad de los activos de las instituciones financieras.

1.5 Preguntas de Investigación

La investigación abordó la siguiente pregunta general:

PG. ¿Las variables macroeconómicas afectan el comportamiento de pago de los deudores peruanos?

Para lo cual, se plantearon las siguientes preguntas específicas listadas a continuación:

Pa: ¿Si el Producto Bruto Interno se incrementa impacta positivamente en el comportamiento de pago de los deudores peruanos?

Pb: ¿Si la inflación se incrementa impacta negativamente en el comportamiento de pago de los deudores peruanos?

Pc: ¿Si la tasa de interés se incrementa impacta negativamente en el comportamiento de pago de los deudores peruanos?

Pd: ¿Si la tasa de desempleo se incrementa impacta negativamente en el comportamiento de pago de los deudores peruanos?

1.6 Hipótesis de Investigación

La investigación, abordó la siguiente hipótesis general:

Las variables macroeconómicas influyen en el comportamiento de pago de los deudores peruanos.

Las hipótesis específicas comprobadas en base al marco teórico analizado fueron los siguientes:

H_a: El incremento del PBI influye positivamente en el comportamiento de pago de los deudores peruanos.

H_b: El incremento de la inflación influye negativamente en el comportamiento de pago de los deudores peruanos.

H_c: El incremento de la tasa de interés influye negativamente en el comportamiento de pago de los deudores peruanos.

H_d: El incremento de la tasa de desempleo influye negativamente en el comportamiento de pago de los deudores peruanos.

1.7 Marco Teórico

Para la investigación se tomó en cuenta diversos artículos y hacemos énfasis en Kanapickiene (2022) que realizó estudios de 12 variables de condiciones macroeconómicas, así como también aquellas que influyen en el riesgo crédito específicamente de préstamos dudosos. Dicha investigación se realizó en los países de Europa Central y Oriental para identificar los determinantes macroeconómicos del riesgo de crédito. Y como resultado del análisis en campo se propusieron una clasificación detallada de estos factores, entre ellas se encuentra las variables del PBI, de inflación y las del mercado laboral. Finalmente concluye que para el caso del país de Lituania reveló que la tasa de desempleo de larga duración incrementa el riesgo de crédito mientras que el crecimiento del PBI demostró tener un efecto negativo; es decir, se reduce el

riesgo crediticio.

La investigación realizada por Hada (2020, pp. 5-15) para préstamos dudosos en Rumanía también se le atribuye a las variables macroeconómicas. El análisis realizado es sobre una base de conjunto de datos para el periodo 2009-2019 cuyo resultado demuestran que tres variables independientes influyen negativamente en el comportamiento de pago; es decir, causan morosidad. Estas variables son el tipo de cambio, la tasa de desempleo y la tasa de inflación. Este hecho fue confirmado por las correlaciones realizadas entre los préstamos dudosos y las variables macroeconómicas concluyendo que la economía rumana está claramente relacionada con la calidad de las carteras de préstamos.

También Makri (2014, pp. 202-203) en su investigación estimó que los ciclos económicos influyen significativamente en la calidad de una cartera de crédito; por ejemplo, revela que la falta de empleo impacta en la capacidad de pago del deudor y por ende en la morosidad, así como también el Producto Bruto Interno (PBI).

La investigación de Koju (2019, pp. 7-9) también analizó la situación de los países de Grecia, España, Italia y Chipre de como las variables macroeconómicas influyen en el comportamiento de pago de los deudores. Estas estimaciones confirman que existe una relación estadísticamente positiva entre el préstamo moroso y la tasa de desempleo, puesto que el elevado desempleo reduce la demanda del consumo y en consecuencia se reduce las actividades económicas, lo cual conlleva la reducción de la capacidad de pago y aumenta la morosidad.

De acuerdo con el estudio de Naili (2022, pp. 11-14) también confirma que las variables macroeconómicas influyen en la morosidad, argumentando que ante el crecimiento del PBI influye a que los deudores tengan mayor probabilidad de pagar sus deudas lo cual ocasiona que se disminuya los niveles de morosidad; lo contrario sucede cuando la inflación aumenta, esto

impacta en la capacidad de pago y por ende se incrementa la morosidad ocasionando también el deterioro de la calidad crediticia de los bancos. Del mismo modo sucede ante el incremento de la tasa de desempleo, y no sólo incrementa los niveles de morosidad sino también ante la incertidumbre de la situación laboral. Las tasas de interés de los préstamos son infladas impactando así en los ingresos de los deudores llevándolos así a la morosidad.

Para medir como las variables macroeconómicas influyen en el comportamiento de pago de los deudores peruanos se utilizará el modelo de vectores autorregresivos (VAR), ya que los autores Gujarati & Porter (2010, pp. 773-775) detallaron que para realizar un análisis econométrico y en especial para ver el comportamiento de las variables económicas como el PBI, la inflación, el tipo de cambio y la tasa de desempleo es recomendable utilizar este modelo. Asimismo, enfatiza los valores rezagados de las variables endógenas en una serie de tiempos.

Por otra parte, Madeira (2023, p. 27) investigó los factores que causan el incumplimiento de los prestatarios. De esta investigación se obtuvo que este incumplimiento de pago está asociado con los ingresos, el desempleo, el endeudamiento y la demografía. El modelo estudiado identifica variables observables y explicativas. Se estudió que el riesgo de desempleo y la volatilidad salarial influyen en el comportamiento de morosidad. Concluyendo que la probabilidad de incumplimiento disminuye con el aumento de los ingresos, mientras que el riesgo de desempleo aumenta la probabilidad de incumplimiento.

La autora Bonfim (2009, p.283-298), indica en su investigación que, para evaluar la relación entre el riesgo de crédito y desarrollos macroeconómicos, utilizó un gran conjunto de series temporales macroeconómicas y financieras tales como la inflación, los datos del mercado laboral, préstamos, provisiones para créditos incobrables y la tasa de interés, confirmando que existe un vínculo importante el riesgo de crédito y la evolución macroeconómica.

1.8 Definiciones Operacionales

En la presente actividad investigativa, se manejaron diferentes términos, entre los cuales, se encuentran los siguientes:

La macroeconomía según Dow (2021, pp. 1197-1198) explica que la macroeconomía es una rama de la economía que se enfoca en el análisis de la economía en su conjunto, en lugar de en los individuos o empresas individuales. Se ocupa de temas como el PBI, el crecimiento económico, la inflación, el desempleo, la balanza comercial y la política monetaria y fiscal. La macroeconomía busca entender cómo se relacionan los mercados nacionales e internacionales y cómo impacta a la economía global.

El Producto Bruto Interno de acuerdo con Marquetti & Mendoza (2013, p. 76), explicaron que, el PBI, es una medida de la producción económica de un país o región y la capacidad de producir riqueza y bienestar a sus habitantes, durante un período determinado, generalmente un año. Se calcula sumando el valor de todos los bienes y servicios finales producidos dentro de las fronteras de un país, independientemente de quiénes son los propietarios de los factores de producción utilizados para producirlos.

La Inflación según la explicación que nos da Elena (2022, pp. 5-7) detalló que la inflación es un aumento sostenido general y de los precios de los bienes y servicios en una economía. Esto significa que cada vez cuesta más dinero comprar los mismos bienes y servicios, es decir, el coste de vida aumenta. La inflación es un fenómeno económico que puede tener un impacto significativo en la economía, los precios, los ingresos y la vida de las personas. Una inflación excesiva, puede tener consecuencias negativas, como una disminución en el poder

adquisitivo de la moneda y una disminución en la confianza en la economía.

El desempleo de acuerdo con los autores Rodríguez et al. (2022, pp. 6-8) señalaron que el desempleo es un término económico que se refiere a la situación en la que una persona está dispuesta y capacitada para trabajar, pero no puede encontrar un trabajo remunerado. Esto puede ser debido a una falta de oportunidades laborales en el mercado, una falta de habilidades o calificaciones adecuadas, o cualquier otro factor que impida a una persona encontrar y mantener un empleo. El desempleo es un problema importante en muchos países, ya que puede tener consecuencias negativas para la economía y la sociedad en general, así como para los individuos afectados.

La Tasa de Interés Referencial (TIR) según la introducción de Gil (2015, pp. 384-387) explicó que es una tasa de interés utilizada como referencia para otros tipos de tasas de interés en un país o región. Es un indicador de la tasa de interés que los bancos centrales utilizan para fijar los tipos de interés a corto plazo y para la oferta monetaria regular. La TIR es un indicador importante para los inversores, ya que puede tener un impacto en la rentabilidad de sus inversiones.

1.9 Naturaleza de la Investigación

La presente actividad investigativa, según lo que indicó Hernández (2018) es de enfoque no experimental - longitudinal - panel puesto que se utiliza información histórica de hechos ocurridos en periodos pasados y que son analizados a través del tiempo. Así mismo, este enfoque analiza los cambios y evolución de la relación de las variables de estudio. Es preciso mencionar que para la presente investigación se utilizó información de las variables macroeconómicas desde el 2013 hasta el 2022 y de cómo estas influyen en el comportamiento de pago de los deudores

peruanos.

1.10 Supuestos

La presente actividad investigativa fue desarrollada en el marco de los siguientes supuestos: (a) Los factores macroeconómicos influyen en el comportamiento de pago de los deudores peruanos, (b) y la asociación entre las variables macroeconómicas afecta el pago de los deudores peruanos.

1.11 Limitaciones de la Investigación

Para el análisis de las variables macroeconómicas se utilizó la herramienta estadística de Modelos de Vectores Autorregresivos, que si bien es cierto es una herramienta potente utilizada para realizar este tipo de análisis también presenta algunas limitaciones que según Gujarati & Porter (2010, pp. 788) son los siguientes: a) es no teórico pues usa menos data anterior, b) está más orientado al pronóstico y podría ser menos adecuado para el estudio de las políticas, c) el reto es seleccionar la longitud adecuada del rezago; d) todas las variables deben ser estacionarias por lo que si no lo son, deben transformarse.

Debido a estas limitaciones, para esta investigación se tendrá en cuenta el tiempo que será considerado para realizar el análisis de influencia de las variables macroeconómicas en el comportamiento de pago de los deudores y para ello se seleccionará los rezagos óptimos.

1.12 Delimitaciones de la Investigación

La delimitación para este estudio corresponde las variables macroeconómicas del PBI, el IPC, la tasa de desempleo y la tasa de interés desde los años 2013 al 2022. Y por el lado del

comportamiento de pago se consideran las variables tasa de morosidad y tasa de provisiones de cartera atrasada, comprendidas desde del 2013 al 2022.

1.13 Resumen

En este capítulo I, se mostraron los antecedentes de como influyen las variables macroeconómicas en el comportamiento de pago de los deudores, lo cual hizo que se planteara el siguiente propósito investigativo: analizar y comprobar si existe este impacto, lo cual generó una serie de preguntas e hipótesis involucradas con la problemática planteada. Además, se presentaron las justificaciones y teorías que enmarcan el presente estudio, así como definiciones operacionales presentes en el mismo. También se detalla el modelo estadístico que es utilizado para comprobar las hipótesis planteadas; si bien es una herramienta potente para realizar este tipo de análisis macroeconómico; sin embargo, este modelo estadístico también presenta limitaciones las cuales se describen para ser considerados en los siguientes capítulos. Asimismo, se mostró las características o naturaleza investigativa que enmarcan el presente estudio.

Capítulo II Revisión de la Literatura

En este capítulo, se muestra la revisión y análisis de la literatura consultada de diferentes fuentes, relacionadas con las variables principales objeto de estudio, en este caso, la variable independiente macroeconomía y la variable dependiente comportamiento de pago, tomando en cuenta variables asociados a estas, como lo fueron: el producto bruto interno, el índice de precios del consumidor, la tasa de desempleo y la tasa de interés. Asimismo, la conducta de pago y los valores éticos en el pago, correspondientes a la cultura de pago. Además de, motivación para pagar. Estos indicadores, asociados a la variable dependiente: comportamiento de pago. Realizando para ello, la revisión de diferentes artículos científicos.

2.1 Documentación

La documentación mostrada, en esta sección del presente estudio científico, es el producto de una detallada investigación de artículos científicos, a los cuales se accedió, por medio del Centro de Documentación de Centrum PUCP; el cual, suministra información en buscadores de artículos científicos como SCOPUS.

2.2 Macroeconomía

Según Dow (2021, pp. 1197-1198) explicó que la macroeconomía es una rama de la economía que se enfoca en el análisis de la economía en su conjunto, en lugar de en los individuos o empresas individuales. Se ocupa de temas como el PBI, el crecimiento económico, la inflación, el desempleo, la balanza comercial y la política monetaria y fiscal. La macroeconomía busca entender cómo se relacionan los mercados nacionales e internacionales y cómo impacta a la economía global.

La macroeconomía de acuerdo con Barbosa et al. (2020, pp. 67-98) se enfoca en el estudio de las decisiones económicas a nivel agregado; es decir, a nivel de un país o de una región en su conjunto. En lugar de analizar la economía desde la perspectiva de individuos,

empresas o mercados específicos, la macroeconomía se centra en las tendencias y los patrones que surgen cuando se combinan todas estas decisiones económicas.

Así mismo, los autores Macchione & Ribeiro (2019, pp. 365-392) muestran en su estudio que, la macroeconomía se ocupa de temas como el crecimiento o disminución del PBI, el empleo, la inflación, la política fiscal y monetaria, el comercio internacional, la balanza de pagos, el tipo de cambio, y muchos otros aspectos de la economía que afectan el bienestar de una sociedad en su conjunto. Para analizar estos temas, la macroeconomía utiliza diferentes enfoques, así como modelos matemáticos y estadísticos para hacer predicciones y explicaciones sobre el comportamiento de la economía en su conjunto.

2.2.1 Inflación

El autor Elena (2022, pp. 5-7) explicó que la inflación es un aumento sostenido y general de los precios de los bienes y servicios en una economía. Esto significa que cada vez cuesta más dinero comprar los mismos bienes y servicios; es decir, el coste de vida aumenta. La inflación es un fenómeno económico que puede tener un impacto significativo en la economía, los precios, los ingresos y la vida de las personas. Una inflación excesiva, puede tener consecuencias negativas, como una disminución en el poder adquisitivo de la moneda y una disminución en la confianza en la economía.

2.2.1.1 Índice de Precios al Consumidor.

La investigación realizada a diferentes fuentes de consulta permitió encontrar sobre este aspecto lo señalado por los autores Cerquera et al. (2018, pp. 39-74) quienes señalaron que, el Índice de Precios al Consumidor (IPC) es una medida estadística utilizada para medir el cambio y evolución en el costo de un conjunto de bienes y servicios consumidos como promedio en un período determinado a nivel mundial. El IPC se utiliza comúnmente como una medida de la inflación en una economía.

Por lo general, como muestran los autores citados (ob. cit.), este se calcula mensualmente y se compara con el índice del mes anterior y con el mismo mes del año anterior. El índice se compone de una canasta de bienes y servicios que se selecciona para representar los hábitos de gasto típicos de los hogares. Los bienes y servicios incluidos en el IPC varían según el país y la región, pero típicamente incluyen alimentos, vivienda, transporte, ropa, atención médica y entretenimiento, entre otros. La medida en que los precios de estos bienes y servicios cambian con el tiempo se utiliza para calcular la tasa de inflación, que es la tasa a la que el poder adquisitivo de la moneda disminuye.

2.2.2 Producto Bruto Interno Global.

Al realizar una búsqueda en las diferentes fuentes de información, se halló que esta arista según Kureski et al. (2020, pp. 1-11) se relaciona con la medida de la producción económica total de todos los países del mundo, tanto de los países desarrollados como de los países en desarrollo, durante un período determinado, generalmente un año. Se define como, el valor monetario de todos los bienes y servicios finales producidos en un país, más el valor de los bienes y servicios finales producidos por ciudadanos y empresas de un país en el extranjero

Estos autores (ob. cit.), continúan señalando que, el PBI global, puede ser influenciado por muchos factores, como la tasa de crecimiento económico, los precios de los bienes y servicios, la inflación, las políticas gubernamentales, los cambios en la oferta y la demanda, y factores internacionales como la guerra, las crisis económicas y los desastres naturales. Es importante tener en cuenta que, el PBI global no es una medida perfecta del bienestar económico, ya que no considera factores como la distribución del ingreso, el impacto ambiental de la producción, el valor del trabajo no remunerado, entre otros.

2.2.2.1 Producto Bruto Interno.

Al investigar las diferentes fuentes de información, se halló que este indicador, según los autores Marquetti & Mendoza (2013, p. 76) se refiere a una medida macroeconómica de la producción económica de un país o región y a la capacidad de producir riqueza y bienestar a sus habitantes durante un periodo determinado, por lo común 12 meses. Se calcula, sumando el valor de todos los bienes y servicios finales producidos dentro de las fronteras de un país, independientemente de quiénes son los propietarios de los factores de producción utilizados para producirlos. El PBI es una medida importante para la evaluación del crecimiento económico de un país. Un aumento en el PBI indica que la economía del país está creciendo, mientras que una disminución en el PBI indica que la economía está disminuyendo, según señala Castro (2013, pp. 672-683).

2.2.3 Desempleo

Al revisar las fuentes de consulta, se encontró que Rodríguez et al. (2022, pp. 6-8) indicaron que el desempleo es un término económico que se refiere a la situación en la que una persona está dispuesta y capacitada para trabajar, pero no puede encontrar un trabajo remunerado. Esto puede ser debido a una falta de oportunidades laborales en el mercado, una falta de habilidades o calificaciones adecuadas, o cualquier otro factor que impida a una persona encontrar y mantener un empleo. El desempleo es un problema importante en muchos países, ya que puede tener consecuencias negativas para la economía y la sociedad en general, así como para los individuos afectados.

2.2.3.1 Población Económicamente Activa.

La investigación realizada a distintas fuentes de consulta permitió encontrar sobre este aspecto, lo señalado por los autores Sabastizagal et al. (2020, pp. 32-41) quienes mostraron

en su estudio que la Población Económicamente Activa (PEA) se refiere a todas las personas en edad laboral que se encuentran en condiciones de trabajar y están dispuestas a hacerlo. En términos generales, la PEA está compuesta por todas las personas que tienen un empleo remunerado, así como por aquellas que están buscando trabajo activamente.

La PEA, muestran estos mismos autores (ob. cit.), incluye tanto a las personas que trabajan en el sector formal (empleados con contrato laboral y seguridad social) como a las que trabajan en el sector informal (trabajadores por cuenta propia, sin contrato laboral y sin seguridad social). También, se incluyen en la PEA, aquellas personas que están desempleadas y activamente buscando trabajo.

2.2.3.2 Tasa de Desempleo.

En la consulta llevada a cabo a diferentes artículos científicos, se encontró que este indicador según Hlayisi (2022, pp.1-8) es una medida económica que se refiere a la proporción de la población urbana en edad de trabajar que está desempleada y en busca de empleo durante un período de tiempo determinado. Se calcula dividiendo el número de personas en edad de trabajar que están desempleadas y buscando empleo por el número total de personas en edad de trabajar en la población urbana. La tasa de desempleo urbana es una de las medidas más utilizadas para medir el estado del mercado laboral en un área urbana específica. Las estadísticas de desempleo urbano pueden ser utilizadas por los gobiernos, los economistas y otros analistas para evaluar la salud de la economía y para informar políticas y programas que puedan ayudar a reducir el desempleo y fomentar el crecimiento económico.

2.2.3.3 Tasa de Inactividad.

Al investigar las diferentes fuentes de información, se halló que según las autoras Salinas & González (2022, pp. 59-70) este indicador se refiere a la proporción de tiempo

durante el cual un sistema o dispositivo no está operativo o no está disponible para realizar una tarea o función específica. En otras palabras, es la cantidad de tiempo que una persona, sistema o dispositivo está inactivo en relación con el tiempo total en que se espera que esté activo. La tasa de inactividad a menudo se expresa como un porcentaje del tiempo total. Por ejemplo, si un servidor de correo electrónico estuvo inactivo durante 2 horas en un período de 24 horas, la tasa de inactividad sería del 8.3% ($2 \text{ horas} / 24 \text{ horas} = 0.0833$, que se convierte a un 8.3% como un porcentaje). La tasa de inactividad puede utilizarse para identificar áreas de mejora.

2.2.4 Tasa de Interés Referencial

El autor Gil (2015, pp. 384-387) explicó que la Tasa de Interés Referencial (TIR) es una tasa de interés utilizada como referencia para otros tipos de tasas de interés en un país o región. Es un indicador de la tasa de interés que los bancos centrales utilizan para fijar los tipos de interés a corto plazo y para la oferta monetaria regular. La TIR es un indicador importante para los inversores, ya que puede tener un impacto en la rentabilidad de sus inversiones.

2.2.4.1 Créditos por Tipo.

La investigación realizada a distintas fuentes de consulta permitió encontrar lo señalado por los autores Ochoa et al. (2016, pp. 114-123) quienes indican que, se refieren a la clasificación de los créditos según el tipo de garantía que respalda la deuda. Por lo general, los prestamistas evalúan el riesgo crediticio basándose en la capacidad de los prestatarios para pagar la deuda, y en la garantía que se utiliza para respaldar el préstamo en caso de impago.

Asimismo, Wadud et al. (2020, pp. 1-17) aluden que estos se pueden clasificar en:

créditos garantizados y créditos no garantizados. Los créditos garantizados son aquellos que están respaldados por algún tipo de garantía, como un bien inmueble o un vehículo, que puede ser recuperado por el prestamista en caso de impago. Por otro lado, los créditos no garantizados son aquellos que no tienen una garantía asociada y, por lo tanto, son considerados de mayor riesgo para el prestamista.

2.3 Indicadores del Sistema Financiero

En la consulta llevada a cabo a diferentes artículos científicos, se encontró que según Tsintsadze et al. (2018, pp. 114-119) son medidas utilizadas para evaluar el desempeño y la salud del sistema financiero de un país. Estos indicadores pueden ser cuantitativos o cualitativos y se utilizan para monitorear y evaluar la estabilidad y eficiencia del sistema financiero.

Además, los autores Kim et al. (2018, pp. 1-13) indicaron que entre los indicadores financieros más comunes se incluyen la tasa de interés, el tipo de cambio, el nivel de reservas internacionales, el índice de liquidez, la tasa de morosidad, la rentabilidad de los bancos, la relación préstamos-depósitos y otros indicadores que reflejan la solidez y estabilidad del sistema financiero.

En adición, según indican los autores Gazi et al. (2022, pp. 1-23) estos indicadores pueden ser utilizados por reguladores y supervisores financieros para identificar posibles riesgos y vulnerabilidades en el sistema financiero, y tomar medidas para prevenir o mitigar crisis financieras. Además, los inversores y analistas financieros pueden utilizar los indicadores del sistema financiero para tomar decisiones de inversión y evaluar el desempeño de las empresas del sector financiero.

Con relación a este estudio, se considera la variable provisiones, la cual según definición del Banco Central de Reserva del Perú son las cuentas que muestran las ganancias

o pérdidas no ejecutadas, afectando los resultados financieros y con posibilidad de hacerlo también con el capital de trabajo en el siguiente ejercicio financiero y fiscal. Las provisiones son usadas para determinar las cuentas de cobranza dudosa, beneficios sociales y/o fluctuación en el precio de títulos valores, entre otros. Además, está conformada por las provisiones genéricas y específicas de los créditos directos. Siendo las primeras, todas aquellas que son constituidas sobre los créditos de deudores que se encuentran en la clasificación crédito normal. Las segundas, son todas aquellas que son constituidas sobre deudores a quienes fueron clasificados en una categoría de mayor riesgo a normal.

2.4 Comportamiento de Pago

La investigación realizada a diferentes fuentes de consulta permitió encontrar sobre este aspecto lo señalado por el autor Ceballos (2018, pp. 311-339) que indicó que se refiere a la manera en que una persona o empresa cumple con sus obligaciones financieras, tales como el pago de facturas, préstamos, tarjetas de crédito, impuestos y cualquier otro tipo de deuda.

Por su parte, Alegría & Bravo (2016, pp. 37-64) mencionaron que el comportamiento de pago puede ser un indicador importante de la solvencia y la confiabilidad financiera de una persona o empresa. El comportamiento de pago se puede medir a través de la puntualidad y la regularidad de los pagos, así como de la cantidad de pagos atrasados o incumplidos.

Asimismo, el estudio que llevaron a cabo los autores Demajorovic et al. (2015, pp. 1193-1214) hace referencia que el comportamiento de pago positivo es aquel en el que los pagos se realizan de manera regular y a tiempo, lo que puede contribuir a establecer una buena reputación crediticia. Por otro lado, un comportamiento de pago negativo, caracterizado por pagos atrasados o incumplidos, puede tener un efecto negativo en la reputación crediticia y hacer que sea más difícil obtener crédito en el futuro.

2.4.1 Cultura de Pago

Al realizar una búsqueda en las diferentes fuentes de información, se halló que esta arista según Chelala & Giarrizzo (2014, pp. 269-286) está asociada con, las normas y hábitos sociales, relacionados con el pago de bienes y servicios, lo que incluye el pago de impuestos. Engloba las actitudes, comportamientos y expectativas de las personas en relación con el pago de impuestos, productos y servicios. Puede variar según el país, la región o incluso la industria. Por ejemplo, en algunos países, es común dejar una propina en los restaurantes, mientras que en otros no lo es. La cultura de pago también puede incluir la preferencia por ciertos métodos de pago, como efectivo, tarjeta de crédito o transferencia bancaria, y la disposición a pagar por servicios adicionales, como el envío urgente de productos o la instalación de un servicio.

2.4.1.1 Conducta de pago.

Al investigar, las diferentes fuentes de información, se halló que, este indicador según los autores Sánchez et al. (2016, pp. 351-370) se refiere a la manera en que una persona o entidad cumple con sus obligaciones de pago ya sea deudas, facturas o cualquier otro tipo de compromiso financiero. La conducta de pago se puede evaluar en términos de puntualidad, consistencia y solvencia. En términos generales, una buena conducta de pago se caracteriza por cumplir con los pagos en el plazo establecido, sin retrasos, sin tener que hacer acuerdos de pago especiales y manteniendo una relación equilibrada entre los ingresos y los gastos. Por otro lado, una mala conducta de pago se refiere a aquellos casos en que las personas o entidades tienen dificultades para cumplir con sus compromisos financieros y, en consecuencia, presentan retrasos o incumplimientos en los pagos.

Por lo expuesto, se puede inferir que, la conducta de pago es un indicador importante para los prestamistas y los proveedores de servicios financieros, ya que les permite evaluar el

riesgo de impago y establecer las condiciones y los términos de los préstamos o los servicios que ofrecen.

2.4.1.2 Valores Éticos en el Pago.

Al revisar las fuentes de consulta, se encontró que los autores Sanromán et al. (2015, pp. 313-338) indicaron que los valores éticos en el pago se refieren a los principios y estándares morales que guían la forma en que las organizaciones y las personas manejan el pago de bienes y servicios. Estos valores éticos incluyen cuestiones como la justicia, la honestidad, la transparencia, la equidad y la responsabilidad. En términos prácticos, los valores éticos en el pago pueden manifestarse en prácticas como el pago justo y equitativo de los empleados, la transparencia en la estructura de compensación y los beneficios, la puntualidad en el pago de facturas y la honestidad en la comunicación y el trato con proveedores y clientes.

Además, continúan señalando los autores (ob. cit.), los valores éticos en el pago también pueden involucrar la consideración de factores más amplios, como el impacto social y ambiental de las decisiones de pago y la responsabilidad de las organizaciones de garantizar que sus prácticas de pago no contribuyan a la explotación, la corrupción o la desigualdad. Así que, según lo expuesto, los valores éticos en el pago son fundamentales para fomentar la confianza y la integridad en las relaciones comerciales, y para garantizar que los pagos se realicen de manera justa, transparente y responsable.

2.4.2 Motivación para Pagar

La investigación realizada a distintas fuentes de consulta permitió encontrar sobre este aspecto lo señalado por el autor Marambio (2018, pp. 79-101) quien indicó que la motivación para pagar puede variar dependiendo de la situación y la persona involucrada. Algunas

posibles motivaciones para pagar pueden incluir: obtener un bien o servicio: la motivación más obvia para pagar es obtener algo que se desea o necesita, como comprar comida, ropa o un billete de avión. Evitar consecuencias negativas: en algunos casos, la motivación para pagar puede ser evitar consecuencias negativas, como multas, cargos por intereses o la pérdida de un servicio. Cumplir con obligaciones legales o morales: en algunos casos, el pago puede ser necesario para cumplir con obligaciones legales o morales, como pagar impuestos o apoyar a una organización benéfica. Ahorrar tiempo y esfuerzo: a veces, pagar por un servicio puede ahorrar tiempo y esfuerzo, como pagar por una limpieza a domicilio o un servicio de comidas. Generosidad y apoyo: en algunos casos, la motivación para pagar puede ser más altruista, como pagar por una cena para amigos o familiares, o apoyar a un negocio o creador de contenido que se aprecia. En general, la motivación para pagar depende de las necesidades, deseos y valores personales de cada individuo, así como de las circunstancias específicas en las que se realiza el pago.

2.5 Resumen

La revisión de la literatura, considerada en esta sección, ha evidenciado que las variables objeto de estudio: macroeconomía y pago de deudores, han sido tema de estudio por diferentes autores de la comunidad científica y académica. Estos análisis, sirven de fundamento teórico a la presente actividad investigativa, pues contribuyen con la estructura epistemológica que sustenta la producción de conocimiento que se muestra en esta.

Capítulo III. Metodología

El presente capítulo describe la metodología utilizada para comprobar la hipótesis que las variables macroeconómicas influyen en el comportamiento de pago de los deudores peruanos, para lo cual se empleó un enfoque de Vectores Autorregresivos (VAR) para analizar simultáneamente las relaciones históricas entre varias series de tiempo y prever los patrones más probables en caso de un cambio en una variable. Y como herramienta estadística se ha utilizado el programa estadístico *Eviews Student Versión Lite*, la cual es una versión gratuita y simplificada del software de análisis econométrico *Eviews Student Versión Lite*.

También es preciso mencionar que a lo largo de este capítulo se detalla el diseño de la investigación, seguido de las preguntas del estudio, el universo poblacional abordado, y el resumen.

3.1 Diseño de la Investigación

El presente estudio investigativo, se realizó utilizando la metodología sistémica cuantitativa. Los autores Hernández & Mendoza (2018, p. 20) refieren que, la investigación cuantitativa, ofrece la posibilidad de resumir los resultados de manera más amplia, otorga dominio sobre las particularidades, así como una perspectiva a la luz de magnitudes y conteos. El nivel de la investigación fue descriptivo y de modelos de vectores autorregresivos. Es descriptivo como indicaron los investigadores Pimienta & De La Orden (2017, p. 68) pues la finalidad principal es, recopilar datos e información de personas, libros, artículos científicos e instituciones, entre otros, para responder interrogantes o demostrar hipótesis y, de modelos de vectores autorregresivos. También como según Malik y Thomas (2010) mencionaron, este

modelo permite trabajar con series de tiempo multivariados para comprender las relaciones históricas de forma simultánea y mostrar los comportamientos más probables frente a la materialización de alguna de las variables de estudio.

3.2 Conveniencia del Diseño

El diseño seleccionado, para la presente actividad investigativa, como se mencionó, fue de enfoque cuantitativo. Conveniente, por el hecho de que los autores, Hernández & Mendoza (2018, p. 14) refieren que, tal diseño permite describir las variables y sus asociaciones para dar respuestas a preguntas y comprobar hipótesis, que fue lo perseguido en esta investigación. Además, siguen indicando los mencionados autores (ob. cit.), el proceso de análisis de los datos numéricos recopilados de encuestas y fuentes documentales, son transferidos a una o varias matrices, para ser analizados a través de procedimientos estadísticos. Labor, la cual, fue realizada en la presente actividad investigativa. Asimismo, la presentación de resultados, se lleva a cabo, aplicando tablas, figuras y diagramas estadísticos, como convenientemente se realizó en esta investigación.

3.3 Preguntas de Investigación

La investigación abordó la siguiente pregunta general:

PG. ¿Las variables macroeconómicas afectan el comportamiento de pago de los deudores peruanos?

Para lo cual, se plantearon las siguientes preguntas específicas listadas a continuación:

Pa: ¿Si el Producto Bruto Interno se incrementa impacta de manera positiva el comportamiento de pago de los deudores peruanos?

Pb: ¿Si la inflación se incrementa impacta de manera negativa el comportamiento de pago de los deudores peruanos?

Pc: ¿Si la tasa de interés se incrementa impacta de manera negativa el comportamiento de pago de los deudores peruanos?

Pd: ¿Si la tasa de desempleo se incrementa impacta de manera negativa el comportamiento de pago de los deudores peruanos?

3.4 Población

Para la presente investigación la población considerada fue los deudores peruanos bancarizados en el sistema financiero, cuyo comportamiento de pago se analizará entre los periodos del 2013 al 2022.

3.5 Análisis de Datos

Para realizar el análisis de cómo los factores macroeconómicos impactan en el comportamiento de pago de los deudores peruanos, se utilizó el modelo de análisis de vectores autorregresivos (VAR), que ayuda a analizar la interdependencia entre los múltiples factores como la variación mensual anualizada del IPC, la tasa de desempleo, la tasa de interés y la variación mensual anualizada del PBI, ya que este tipo de modelo econométrico es utilizado para realizar estas relaciones en un periodo de tiempo prolongado.

Según Gujarati & Porter (2010, pp. 785-787) indicaron que para estimar el VAR se debe utilizar la siguientes ecuaciones:

$$M_{1t} = \alpha + \sum_{j=1}^k \beta_j M_{t-j} + \sum_{j=1}^k \gamma_j R_{t-j} + u_{1t}$$

$$R_t = \alpha' + \sum_{j=1}^k \theta_j M_{t-j} + \sum_{j=1}^k \gamma_j R_{t-j} + u_{2t}$$

Donde la u son las llamadas innovaciones, que antes de calcularlas se tiene que definir la extensión máxima del rezago k , esto quiere decir que se pueden tener “n” observaciones en total, podemos utilizar criterios como el de Akaike o el de Schwarz para definir los rezagos, para después elegir el modelo que proporcione los valores más óptimo para estos criterios.

Para realizar este análisis se utiliza el programa Eviews Student Versión Lite para obtener las estimaciones de los parámetros de las dos ecuaciones objeto de estudio. Otro teorema que indica este autor es que mientras más bajo sean los valores de los estadísticos Akaike y Schwarz mejor será el modelo. Y con respecto al pronóstico con el modelo VAR, indica que estas estimaciones se modifican en relación al número de valores rezagados. Con respecto al VAR y causalidad, se realiza las pruebas de Granger para conocer la vinculación entre el modelo VAR y la causalidad, teniendo en cuenta que lo primero que se debe averiguar es si las variables de estudio son individuales y luego si están cointegradas ya que de no ser así no existiría la causalidad.

3.6 Validez y Confiabilidad

Para la validez y confiabilidad del instrumento, se realizó mediante el software estadístico *EViews Student Version Lite*, con el Test de Causalidad de Granger donde las variables tendrán una relación significativa si su probabilidad es menor al 0.05 y altamente significativas si su probabilidad es menor al 0.01.

3.7 Resumen

Esta sección, considera la metodología utilizada en la presente actividad investigativa, así como la conveniencia de utilizarla. En este sentido, se explicó que se trata de un estudio con

enfoque cuantitativo, descriptivo, aplicado a las variables macroeconómicas que influyen en el comportamiento de pago de los deudores peruanos cuya información comprende desde el 2013 hasta el 2022. Los datos considerados fueron obtenidos del repositorio el Banco de Reserva del Perú y por el Instituto Nacional de Estadística e Informática. Con esta información, se analizaron, aplicando tablas, gráficos y cálculos estadísticos con la ayuda del *programa Eviews Student Versión Lite*, para su discusión y contrastación con estudios previos.



Capítulo IV: Presentación y Análisis de Resultados

4.1. Descripción de la información

Para este capítulo se considera el análisis realizado de cómo impactan las variables macroeconómicas en el comportamiento de pago de los deudores para lo cual se utilizó la herramienta estadística de Vectores Autorregresivos (VAR), siendo los principales inputs: la variación mensual anualizada del índice de precios al consumidor, la tasa de inflación mensual, la tasa mensual de desempleo y la variación mensual anualizada del Producto Bruto Interno. Por el otro frente se consideró las variables observables de tasa porcentual de créditos atrasados y la tasa de provisiones de cartera atrasada que son las variables de medición del comportamiento de pago; información que fue obtenida de la base de datos del Banco de Central de Reserva del Perú (BCRP) y del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Y como se mencionó anteriormente el software utilizado para realizar dicho análisis fue el *Eviews Student Versión Lite*. Todos los datos son registrados de manera mensual desde enero del 2013 hasta el 2022.

4.2. Calidad de los datos

Los datos conseguidos para esta investigación fueron obtenidos del Banco de Central de Reserva del Perú (BCRP) y el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) correspondiente al periodo 2013 el 2022.

Tabla 1*Estadística Descriptiva*

	Morosidad	Provisiones	VarMensPBI	VarMensIPC	Tasa de Interés	Tasa de Desempleo
Mean	3.451995	158.3023	3.243687	3.269155	16.76307	7.709425
Median	3.54239	154.3182	3.188897	2.955139	16.0777	6.808494
Maximum	4.476583	196.6692	59.32911	8.812633	28.004	16.53163
Minimum	2.323611	142.7727	-39.06	0.363136	1228870	5.423094
Std. Dev.	0.554901	12.92332	9.648409	1.805783	3.20895	2.748343
Skewness	-0.006894	0.890882	1.300282	1.550774	1.728982	2.078453
Kurtosis	2.052683	2.898532	19.38847	5.235052	6.063738	6.312609
Jarque-Bera	4.450598	15.79219	1365251	72.46631	105.8307	140.089
Probability	0.108035	0.000372	0	0	0	0
Sum	410.7874	18837.97	385.9988	389.0295	1994.806	917.4216
Sum Sq. Dev.	36.33398	19707.42	10984.83	384.7807	1215.088	891.3001
Observations	119	119	119	119	119	119

4.3.Resultados

Para esta investigación se trabajó con series de tiempo de variables macroeconómicas, que se han utilizado en otros estudios para verificar su influencia en el comportamiento de pago de los deudores. Entre los diferentes métodos que se emplean para analizar este tipo de información, la presente investigación utilizó los Vectores Autorregresivos (VAR).

Como variables representativas del comportamiento de pago de los peruanos se utilizó la morosidad y las provisiones y como variables macroeconómicas explicativas del comportamiento de pago de los peruanos se utilizó la tasa de interés, la tasa de desempleo, el Producto Bruto Interno (PBI) y el índice de Precios del Consumidor (IPC).

Es preciso mencionar que no se realizó un análisis de cointegración debido a que se utilizaron dos variables definidas como ratios (Var12m_IPC y Var12m_PBI), que por definición no son raíces unitarias.

En la ejecución del método de Vectores Autorregresivos (VAR) se consideraron 6 rezagos, de acuerdo con los resultados del método de selección de rezagos obtenidos en la herramienta *Eviews Student Version Lite* y como se puede apreciar en la siguiente table:

Tabla 2

Selección de Criterios

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: DESEMPLEO__MOROSIDAD__CREDITOS_ATRASADOS_...

Exogenous variables: C

Date: 03/12/23 Time: 18:38

Sample: 2013M01 2023M04

Included observations:

111

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1500.636	NA	2481827	27.14659	2729306	27.20601
1	-6129298	1663.449	0.005376	11.80054	12.82577•	12.21644•
2	-564.4703	85.56822	0.004319	1157604	13.48004	12.34844
3	-5129546	85.39528	0.003311	1129648	14.07924	12.42536
4	-470.0923	66.41728	0.003006	11.17283	14.83436	12.65821
5	-420.4438	71.56551	0.002457	1092691	15.46721	12.76878
6	-3742360	61.61039•	0.002187•	10.74299	16.16205	12.94134
7	-3359400	46.92123	0.002312	10.70162	1699945	13.25646
8	-296.0122	44.60394	0.002465	10.63085•	17.80744	13.54218

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

En la Tabla 3: de Causalidad de Granger, se puede observar que, en el caso de la ecuación de Morosidad, la única variable que tiene una influencia significativa (Prob < 0.05), como variable explicativa, es la tasa de interés.

En el mismo cuadro se puede ver que en la ecuación de Provisiones, hay tres variables que muestran una relación de Causalidad de Granger significativa, que permite considerarlas como variables explicativas. Estas son: el PBI, la tasa de interés y la tasa de desempleo. Con respecto a estas se menciona que también el PBI y la tasa de interés muestran una relación altamente significativa ($\text{Prob} < 0.01$) como variables explicativas de las provisiones.

Tabla 3

Causalidad de Granger

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald

Tests

Date: 03/12/23 Time: 20:10

Sample: 2013M01 2023M04

Included observations: 113

Dependent variable: VAR12M_PBI

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
VAR12M_IPC	4.490370	6	0.6106
TASA_DE_INTERES_...	13.715860	6	0.0330
DESEMPLEO	6.534824	6	0.3660
MOROSIDAD CREDI...	5.798583	6	0.4461
PROVISIONES_CAR...	3.132265	6	0.7921
All	46.566310	30	0.0274

Dependent variable: VAR12M_IPC

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
VAR12M_PBI	5.674652	6	0.4606
TASA_DE_INTERES_...	9.964171	6	0.1262
DESEMPLEO	1.944339	6	0.9247
MOROSIDAD CREDI...	4.029019	6	0.6727
PROVISIONES_CAR...	5.082844	6	0.5332
All	37.707260	30	0.1574

Dependent variable:

TASA_DE_INTERES_TAMN

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
VAR12M_PBI	20.391800	6	0.0024
VAR12M_IPC	25.125620	6	0.0003
DESEMPLEO	17.272630	6	0.0083
MOROSIDAD CREDI...	5.521139	6	0.4789
PROVISIONES_CAR...	10.232150	6	0.1152
All	1205697.000000	30	0.0000

Dependent variable: DESEMPLEO

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
VAR12M_PBI	43.640200	6	0.0000
VAR12M_IPC	6.682455	6	0.3512
TASA DE_INTERES_...	15.072200	6	0.0197
MOROSIDAD CREDI...	7.635963	6	0.2660
PROVISIONES_CAR...	9.700009	6	0.1379
All	134.731600	30	0.0000

Dependent variable:**MOROSIDAD_CREDITOS_ATRASADOS**

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
VAR12M_PBI	9.598737	6	0.1426
VAR121CIPC	5.621727	6	0.4669
TASA DE_INTERES_...	15.799940	6	0.0149
DESEMPLEO_	11.996160	6	0.0621
PROVISIONES_CAR...	9.760832	6	0.1351
All	83.540870	30	0.0000

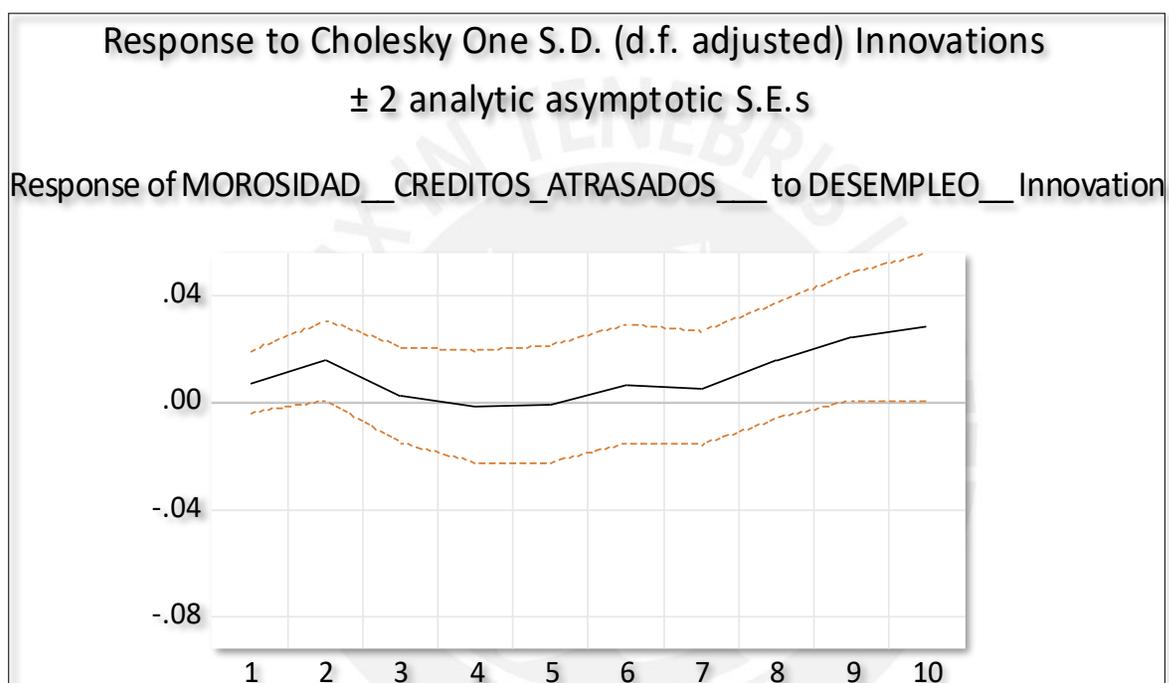
Dependent variable: PROVISIONES CARTERA_ATRASADA

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
VAR121CPB1	23.817530	6	0.0006
VAR121v1_IPC	10.731360	6	0.0970
TASA DE_INTERES_...	22.087240	6	0.0012
DESEMPLEO_	16.074080	6	0.0134
MOROSIDAD CREDI...	6.896793	6	0.3305
All	123.614100	30	0.0000

A continuación, presentamos las figuras individuales correspondiente al análisis de impulso que mide las respuestas a las innovaciones de las seis variables de estudio según el Test de Cholesky

Figura 1

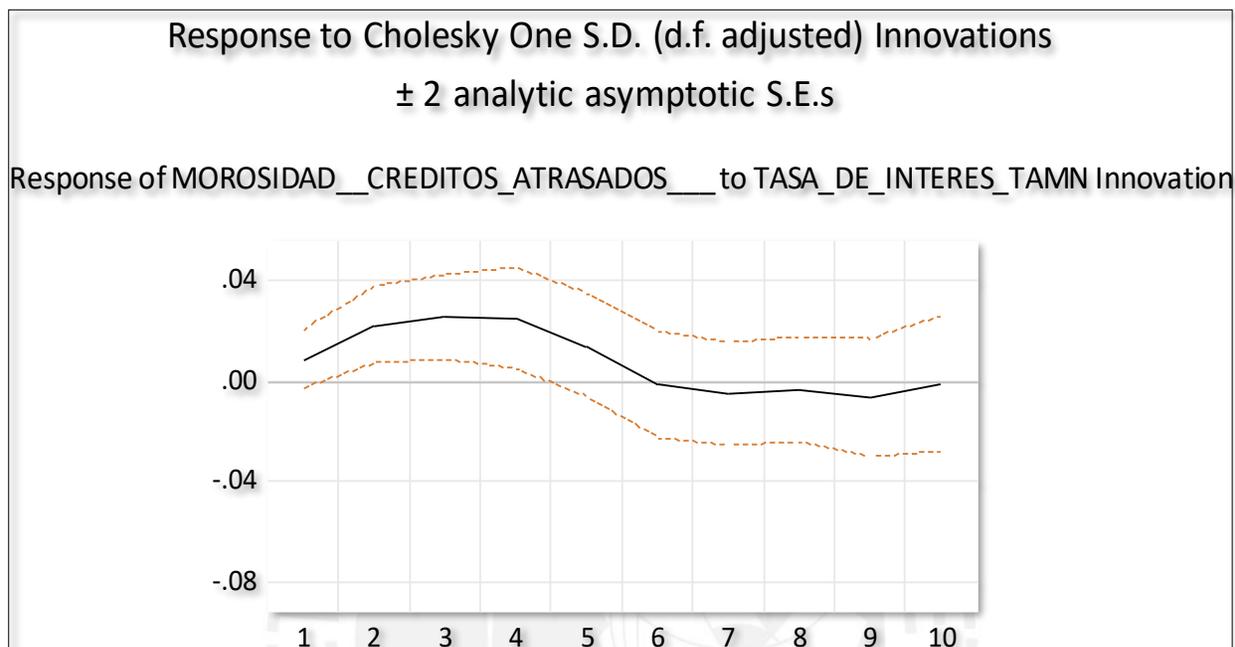
Response to Cholesky One S.D (d.f. adjusted) Innovations / Morosidad – Desempleo



Nota: En la presente figura se puede ver que un incremento de una desviación estándar en las innovaciones del desempleo genera un aumento en la respuesta de la morosidad que dura hasta el segundo período. Luego viene una tendencia decreciente hasta el período cinco, y de ahí en adelante se vuelve a incrementar.

Figura 2

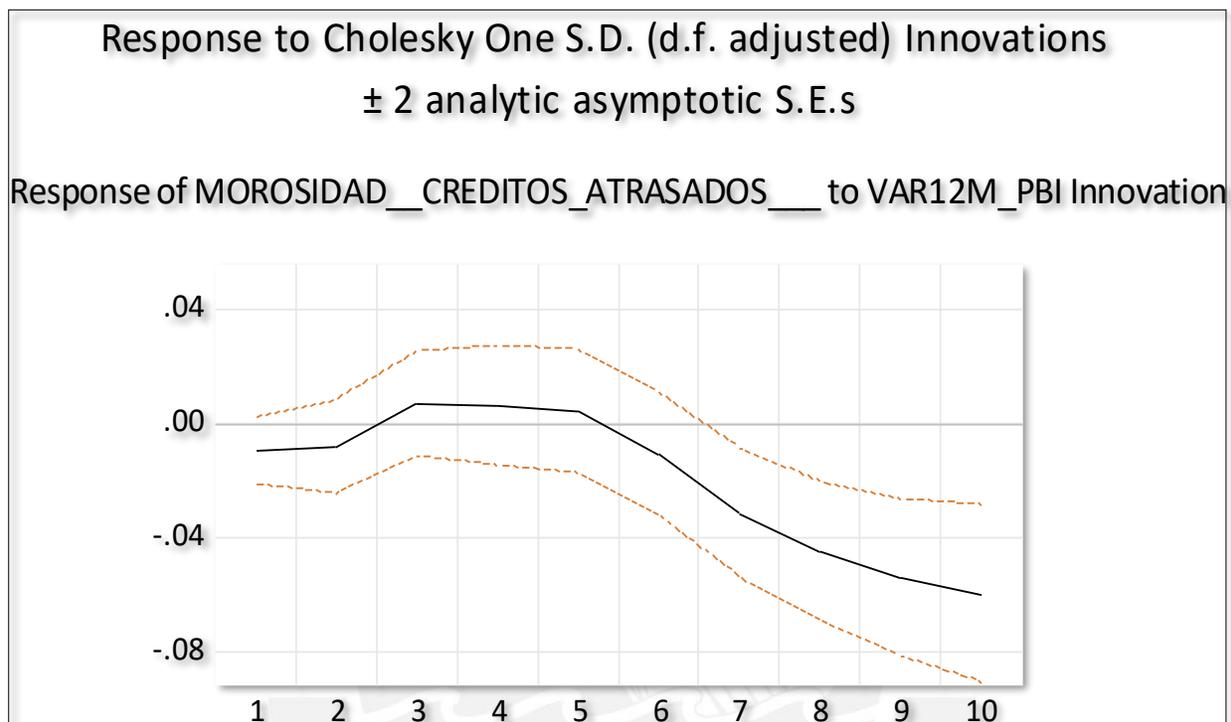
Response to Cholesky One S.D (d.f. adjusted) Innovations /Morosidad – Tasa de Interés



Nota: En la presente figura se puede ver que un incremento de una desviación estándar en las innovaciones de la tasa de interés genera un aumento en la respuesta de la morosidad que dura hasta el cuarto periodo. Luego viene una tendencia decreciente que la lleva a niveles inferiores al valor que tuvo en el período inicial.

Figura 3

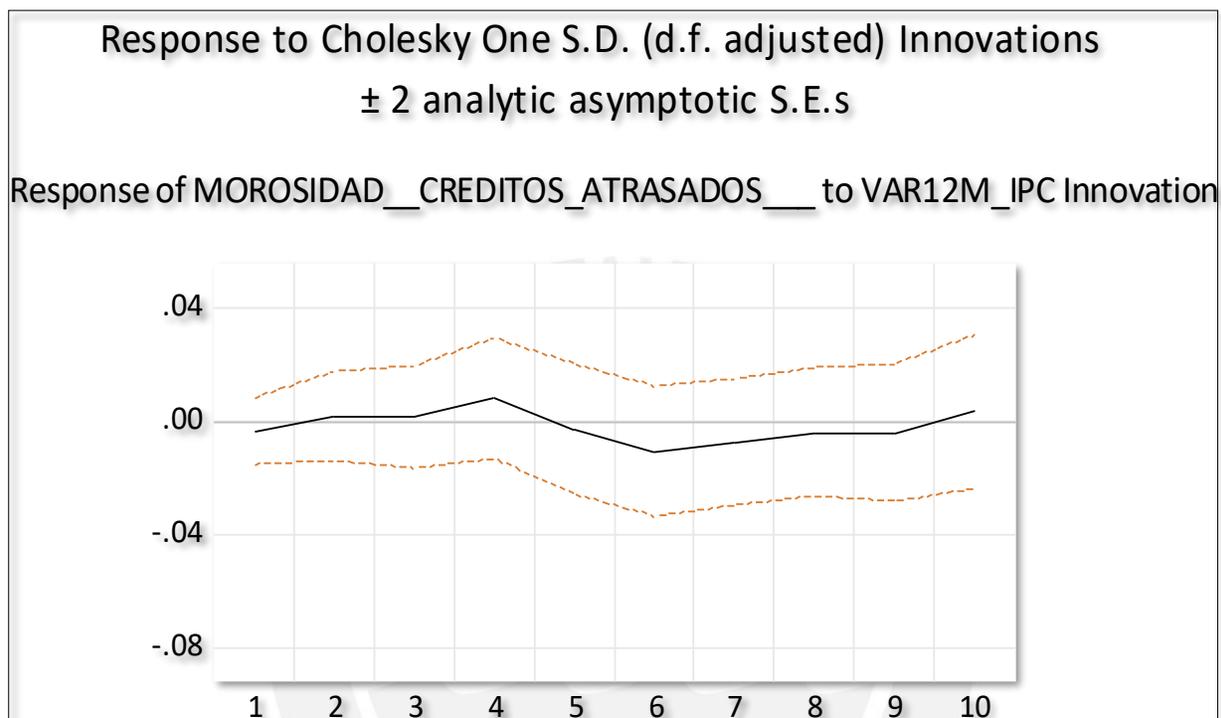
Response to Cholesky One S.D (d.f. adjusted) Innovations /Morosidad – Producto Bruto Interno



Nota: En la presente figura se puede ver que, ante un incremento de una desviación estándar en las innovaciones del PBI, la respuesta de la morosidad permanece constante durante los dos primeros períodos. Luego registra un aumento en el periodo tres, y de ahí en adelante muestra una tendencia marcadamente decreciente.

Figura 4

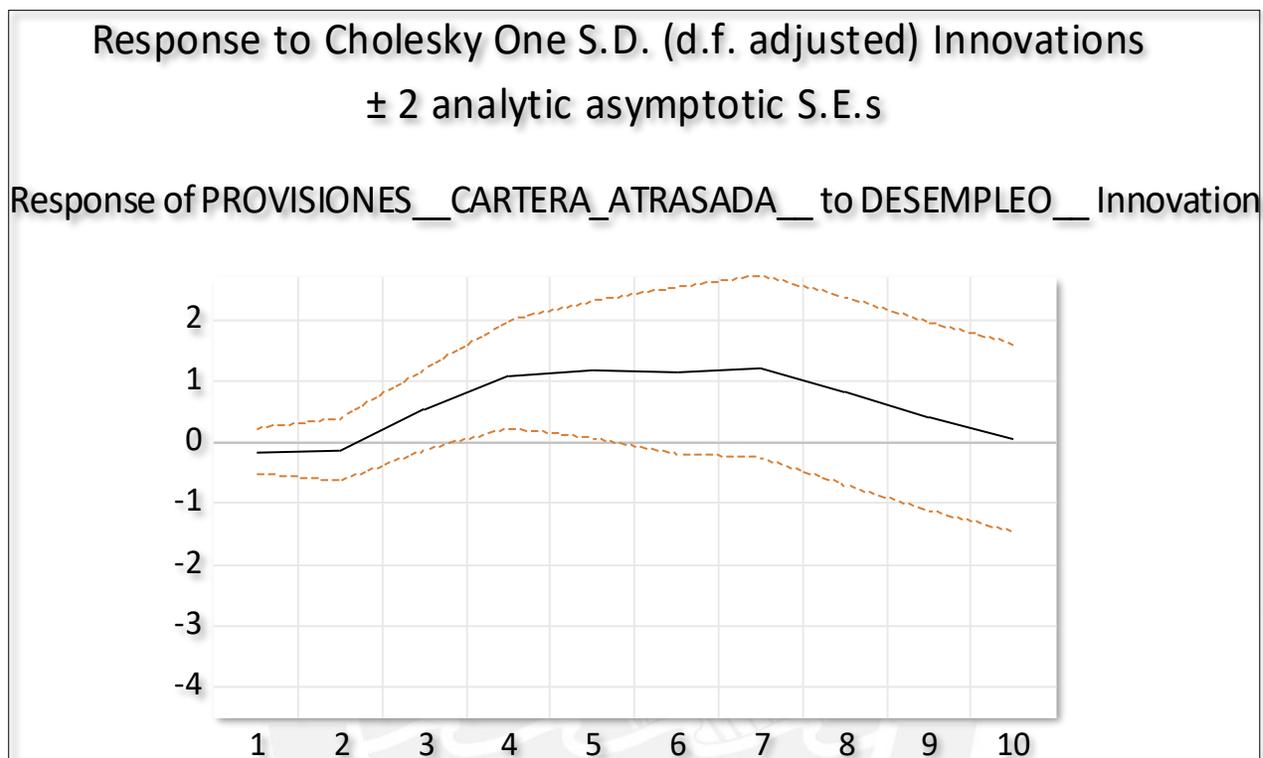
Response to Cholesky One S.D (d.f. adjusted) Innovations / Morosidad – Índice de Precios al Consumidor



Nota: En la presente figura se puede ver que un incremento de una desviación estándar en las innovaciones del IPC genera una ligera tendencia al aumento en la respuesta de la morosidad durante los cuatro primeros periodos. Luego registra una caída en los periodos cinco y seis, y de ahí en adelante muestra una tendencia ligeramente ascendente. Pero estos movimientos de la respuesta son menos significativos que los observados con los impulsos de las otras variables.

Figura 5

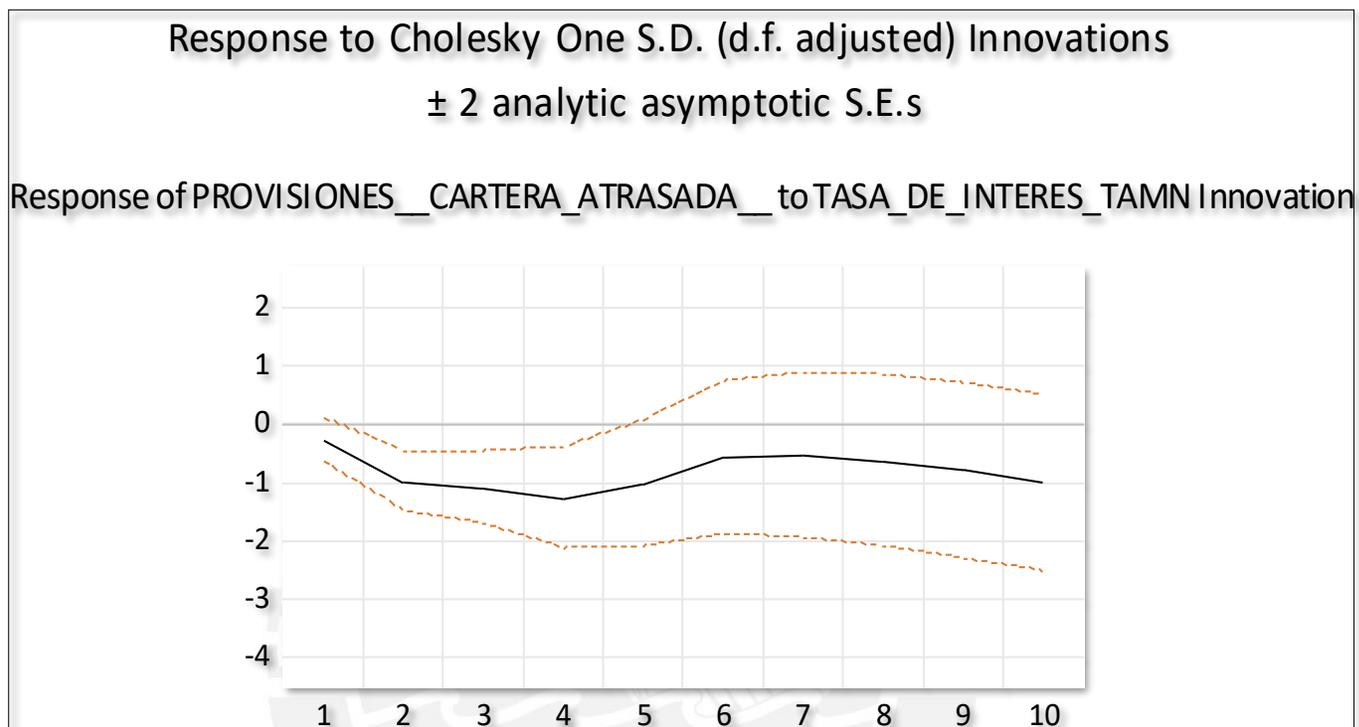
Response to Cholesky One S.D (d.f. adjusted) Innovations / Provisiones – Desempleo



Nota: En la presente figura se observa que un incremento de una desviación estándar en las innovaciones del desempleo genera un incremento en la respuesta de las provisiones recién a partir del segundo periodo. Crece rápidamente hasta el periodo cuatro, y luego reduce su tasa de crecimiento hasta el periodo siete. De ahí en adelante comienza a decrecer hasta volver casi a su valor inicial.

Figura 6

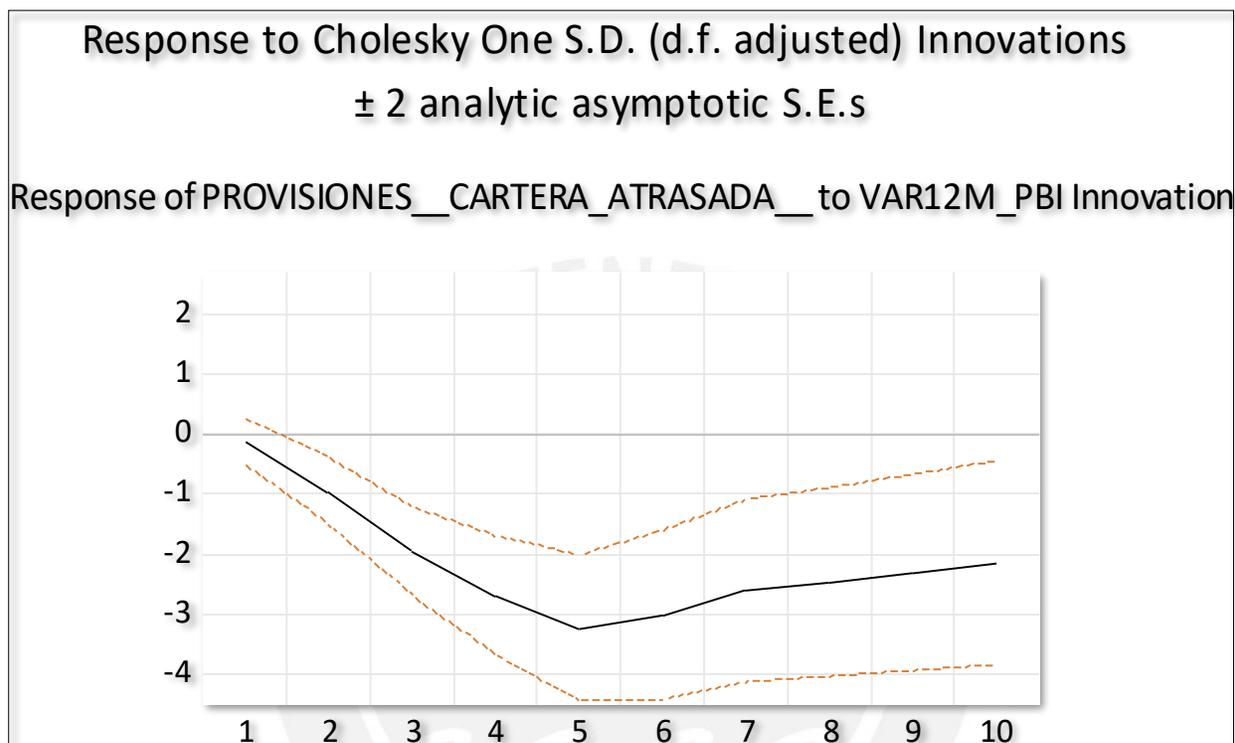
Response to Cholesky One S.D (d.f. adjusted) Innovations / Provisiones – Tasa de Interés



Nota: En la presente figura se puede ver que un incremento de una desviación estándar en las innovaciones de la tasa de interés genera una tendencia decreciente en la respuesta de las provisiones durante los cuatro primeros periodos. Luego registra una subida en los periodos cinco y seis, y de ahí en adelante muestra una tendencia ligeramente decreciente hasta el periodo diez.

Figura 7

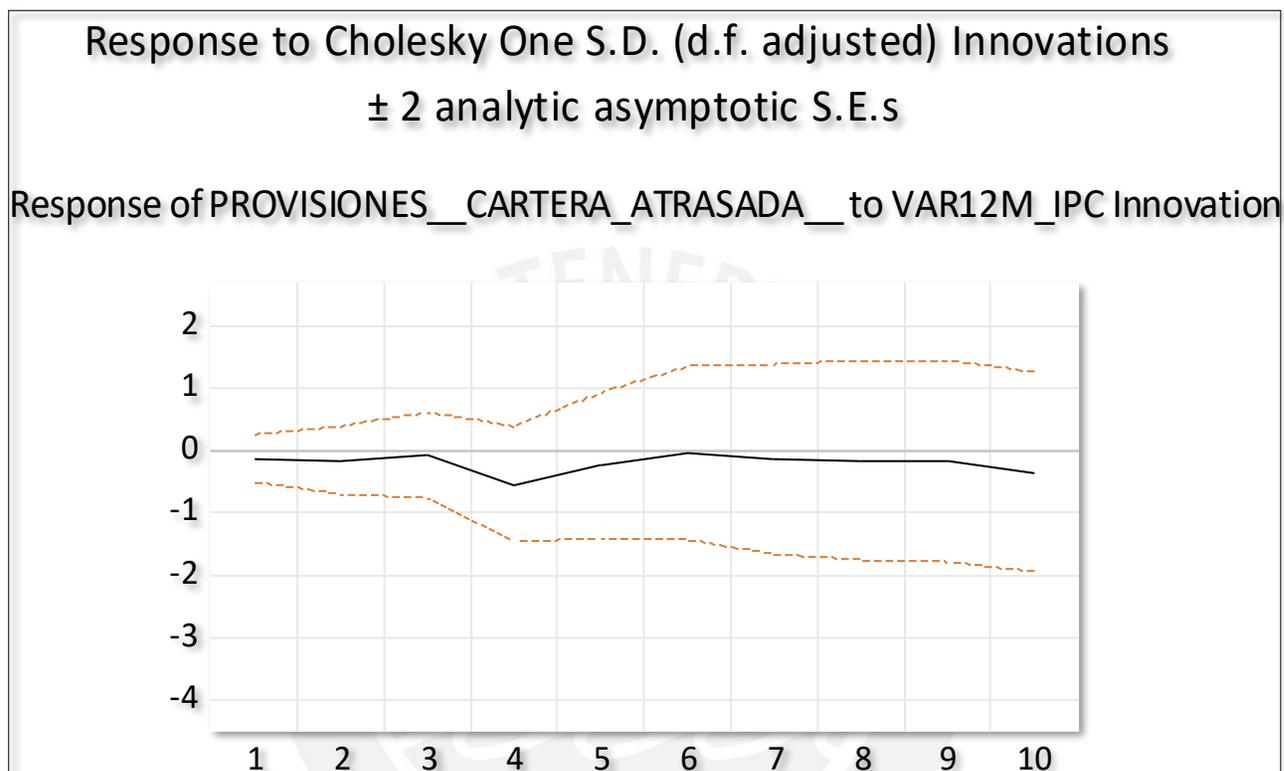
Response to Cholesky One S.D (d.f. adjusted) Innovations / Provisiones – Producto Bruto Interno



Nota: En la presente figura se puede ver que, ante un incremento de una desviación estándar en las innovaciones del PBI, la respuesta de las provisiones registra una marcada tendencia decreciente hasta el periodo cinco, y de ahí en adelante muestra una tendencia creciente sostenida hasta el periodo diez. Hay que recordar que el PBI es una de las variables explicativas que muestra una relación altamente significativa con las provisiones.

Figura 8

Response to Cholesky One S.D (d.f. adjusted) Innovations / Provisiones – Índice de precios al consumidor



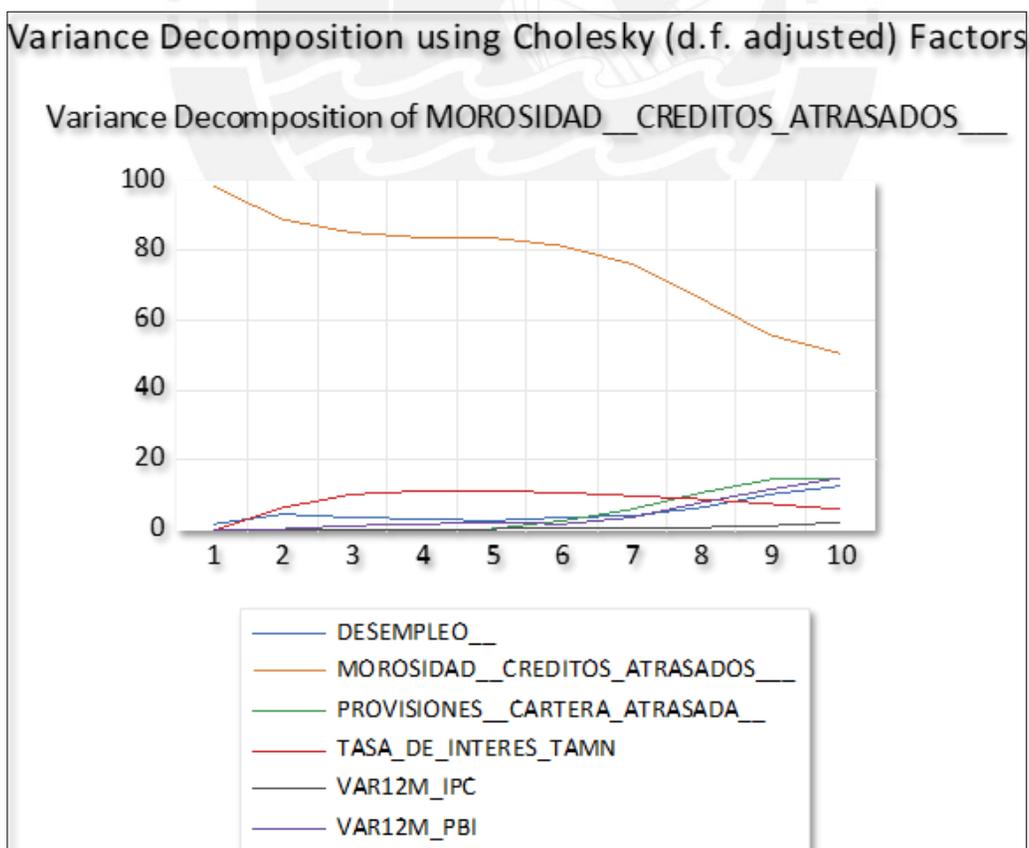
Nota: En la presente figura se puede ver que un incremento de una desviación estándar en las innovaciones del IPC genera un comportamiento irregular en la respuesta de las provisiones, con subidas y bajadas poco importantes. Como en el caso de la morosidad, aquí también los cambios en la respuesta de las provisiones son menos importantes que los observados con los impulsos de las otras variables.

Como resultado del análisis de estas ocho innovaciones de las variables macroeconómicas y observando las escalas se puede deducir que el impacto de las diferentes variables macroeconómicas es más marcado en las provisiones que en la morosidad.

En general se podría decir que se obtienen resultados más significativos con las provisiones en comparación con la morosidad. Esto puede deberse a que en la elaboración de provisiones participan instituciones (bancos) que trabajan con criterios más técnicos y que están más familiarizadas con la actualización y el uso de las variables macroeconómicas.

Figura 9

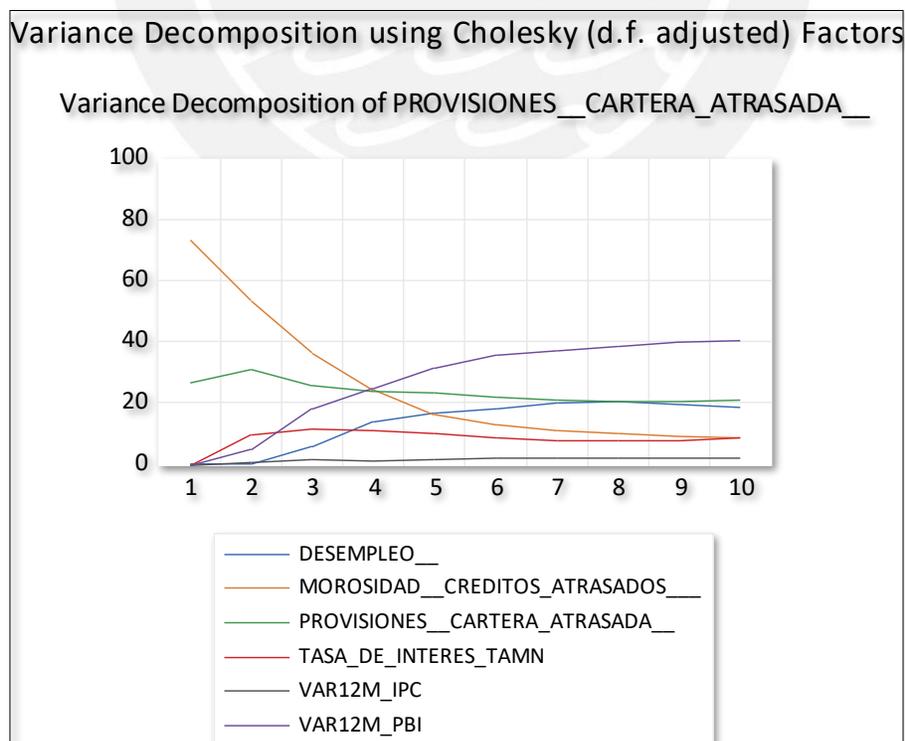
Variance decomposition using Cholesky (d.f. adjusted) Factors / Morosidad – Créditos atrasados



Nota: En la presente figura, con respecto a la descomposición de la varianza, en el caso de la morosidad se puede ver que la participación de la tasa de interés en su varianza se incrementa hasta el periodo 4, donde llega a 11.1%, luego comienza a decrecer hasta llegar a 5.8% en el periodo 10. Por otro lado, la participación promedio del PBI, en los 6 primeros periodos, es de 1.2%, luego comienza una tendencia ascendente que llega 14.8% en el periodo 10. La participación promedio del desempleo, en los 6 primeros periodos, es de 3.1%, luego crece hasta llegar a 12.4% en el periodo 10. El IPC tiene una participación poco significativa en la varianza de la morosidad, con una tendencia ligeramente creciente que solo llega al 2.2% en el periodo 10.

Figura 10

Variance decomposition using Cholesky (d.f. adjusted) Factors / Provisiones – Cartera atrasada



Nota: En la presente figura la variable provisiones se puede ver que la participación del PBI en su variancia muestra un crecimiento acelerado hasta el periodo cuatro, donde llega a 25.0%; luego sigue aumentando, pero a un menor ritmo, alcanzando su valor más alto en el periodo diez (40.3%). El comportamiento de la participación del desempleo es similar a la del PBI, pero con tasas de crecimiento menores; en el periodo cuatro tuvo una participación del 13.8%, luego sigue aumentando hasta el periodo ocho (20.4%) y posteriormente baja a 18.5% de participación en el periodo diez. La participación de la tasa de interés en la variancia de las provisiones muestra una tendencia creciente hasta el periodo tres, donde alcanza el 11.5%; luego comienza a decrecer hasta llegar al 8.9% en el periodo diez. La participación del IPC fue poco significativa, hasta llegar a 2.1% en el periodo diez.

Como en el caso de los impulsos, aquí también en las descomposiciones de las varianzas, las participaciones son más marcadas en la variable provisiones en comparación con la de morosidad.

4.3.1. Prueba de hipótesis

Para confirmar la hipótesis se utilizó el modelo de Vectores Autorregresivos (VAR), con la finalidad de validar qué variables macroeconómicas impactan en el comportamiento de pago de los deudores peruanos, el cual se detalla a continuación:

H_0 : Las variables macroeconómicas influyen en el comportamiento de pago de los deudores peruanos.

En este estudio se consideró la morosidad y las provisiones como variables representativas del comportamiento de pago de los peruanos. Por otro lado, como variables

macroeconómicas explicativas de la morosidad y las provisiones se utilizó la tasa de interés, la tasa de desempleo, el PBI y el IPC.

En términos generales se podría decir que los resultados más significativos se obtienen con las provisiones en comparación con la morosidad.

En el caso de las provisiones, la prueba de causalidad de Granger muestra que existe una relación significativa con el PBI, la tasa de interés y el desempleo, que permite considerarlas como variables explicativas. Cabe mencionar también, que en el caso del PBI y la tasa de interés, la relación es altamente significativa ($\text{Prob} < 0.01$).

La información mencionada anteriormente es compatible con las respuestas de las provisiones ante los impulsos en el PBI, la tasa de interés y el desempleo. Algo similar ocurre con la participación de estas variables macroeconómicas en la varianza de las provisiones.

Para la variable morosidad, la prueba de Causalidad de Granger muestra que solo la tasa de interés tiene una relación significativa que permite considerarla como variable explicativa. La respuesta de la morosidad ante impulsos en la tasa de interés también concuerda con los resultados de causalidad. Algo parecido ocurre con la participación de esta variable macroeconómica en la varianza de la morosidad.

4.4. Discusión de Resultados

Los resultados obtenidos comprueban que sí existe impacto de las variables macroeconómicas en el comportamiento de pago de los deudores peruanos. Este hallazgo concuerda con las conclusiones de Junkyu et al. (2019) quienes afirman que las variables macroeconómicas juegan un papel importante en la evolución de la morosidad. Nuestros resultados difieren de los hallazgos de Montiel et al. (2022) donde confirman en sus conclusiones

de que existe una disminución de la morosidad ante un incremento del PBI colombiano. En nuestro análisis no se considera el PBI una variable explicativa de la morosidad. Sin embargo si es una variable explicativa la tasa interés, ya que esta provoca un aumento del crédito y con ello de la morosidad a largo plazo.

4.4.1. PBI y comportamiento de pago de deudores

Con respecto a la respuesta de la Ha: el incremento del PBI influye en el comportamiento de pago de los deudores peruanos. Los resultados estadísticos de este análisis indican que existe una relación entre estas dos variables, siendo más fuerte su relación con la variable comportamiento de pago. Los resultados de la prueba de Granger (Probabilidad menor – 0.01) indican relación altamente significativa, esto significa que la asociación es directa. Al analizar la explicación que brinda al respecto Castro (2013, pp. 672-683) indicó que el PBI es una medida importante para la evaluación del crecimiento económico de un país. Un aumento en el PBI indica que la economía del país está creciendo, mientras que una disminución en el PBI indica que la economía está disminuyendo. Por lo tanto, el aumento del PBI implicaría observar también una reducción de provisiones en cartera atrasada; es decir, mientras el PBI aumenta, el comportamiento de pago de los deudores mejora.

4.4.2. IPC y comportamiento de pago de deudores

Para Elena (2022, pp. 5-7) quien explica que la inflación es un aumento sostenido y general de los precios de los bienes y servicios en una economía. Esto significa que cada vez cuesta más dinero comprar los mismos bienes y servicios, es decir, el coste de vida aumenta lo que se relaciona con la Hb: El incremento de la inflación influye en la morosidad y el

comportamiento de pago de los deudores peruanos. Los resultados estadísticos, según la prueba de Granger, indican que no están relacionadas con morosidad ni comportamiento de pago de deudores.

4.4.3. Tasa de desempleo y comportamiento de pago de deudores

Con respecto a la respuesta de la Hc: El incremento de la tasa de interés influye en la morosidad y en el comportamiento de pago de los deudores peruanos. La prueba de Granger nos arroja que la tasa de interés se encuentra relacionada a la morosidad y comportamiento de pago.

4.4.4. Tasa de interés y comportamiento de pago de deudores

Para este punto se considera el Hd: El incremento de la tasa de desempleo influye en el comportamiento de pago de los deudores peruanos, que indica la existencia de una relación moderada entre el comportamiento de pago de los peruanos mas no con la morosidad. Los resultados estadísticos muestran que ante un aumento de desempleo implicaría la observancia de una disminución en el comportamiento de pago de los deudores peruanos, esto se relaciona con lo que dicen Rodríguez et al. (2022, pp. 6-8) los cuales mostraron que el desempleo es un término económico que se refiere a la situación en la que una persona está dispuesta y capacitada para trabajar, pero no puede encontrar un trabajo remunerado. Esto puede ser debido a una falta de oportunidades laborales en el mercado, una falta de habilidades o calificaciones adecuadas, o cualquier otro factor que impida a una persona encontrar y mantener un empleo.

Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones

5.1. Conclusiones

De acuerdo con el análisis efectuado a lo largo de la investigación es que sí existe influencia de las variables macroeconómicas en el comportamiento de pago de los deudores; siendo estas variables la inflación, el producto bruto interno, el desempleo y la tasa de interés; de las cuales este estudio consideró a la morosidad y las provisiones como variables representativas del comportamiento de pago de los peruanos. Por otro lado, como variables macroeconómicas explicativas de la morosidad y las provisiones se utilizó la tasa de interés, el desempleo, el PBI y el IPC.

En términos generales se podría decir que los resultados más significativos se obtienen con las provisiones en comparación con la morosidad. En particular el caso de las provisiones, la prueba de Causalidad de Granger muestra que existe una relación significativa con el PBI, la tasa de Interés y el Desempleo, que permite considerarlas como variables explicativas. Cabe mencionar también, que en el caso del PBI y la tasa de interés, la relación es altamente significativa (Prob < 0.01).

La información mencionada anteriormente es compatible con las respuestas de las provisiones ante los impulsos en el PBI, la tasa de interés y el desempleo. Algo similar ocurre con la participación de estas variables macroeconómicas en la variancia de las provisiones. Para la variable morosidad, la prueba de Causalidad de Granger muestra que solo la tasa de interés tiene una relación significativa que permite considerarla como variable explicativa. La respuesta de la morosidad ante impulsos en la tasa de interés también concuerda con los resultados de

causalidad. Algo parecido ocurre con la participación de esta variable macroeconómica en la variancia de la morosidad.

5.2. Recomendaciones

Considerando el desarrollo de la investigación se puede notar que las variables macroeconómicas influyen en el comportamiento de pago de los deudores peruanos por lo que se tiene que considerar los siguientes puntos:

- Los factores macroeconómicos (PBI, IPC, TASA DE INTERÉS, DESEMPLEO) presentan relación con el comportamiento de pago de los deudores.
- El aumento del PBI implicaría observar también una reducción de provisiones en cartera atrasada; es decir, mientras el PBI aumenta, el comportamiento de pago de los deudores mejora.
- Un aumento de la inflación implicaría observar también un aumento de morosidad; es decir, mientras la inflación aumenta, el comportamiento de pago de los deudores empeora.
- Un aumento del desempleo implicaría la observancia del deterioro en el comportamiento de pago de los deudores peruanos.

Dado estos hallazgos, y que las provisiones para pérdidas crediticias tienen efectos desestabilizadores y más aún que están asociados a la liquidez del sistema financiero es recomendable que las instituciones financieras tomen en cuenta lo estipulado en Basilea III en la cual destaca explícitamente la importancia de provisiones para perdidas crediticias más oportunas.

REFERENCIAS

- Alegria, A. & Bravo, J. (2016). Análisis de riesgo de los deudores hipotecarios en Chile. *Revista de Análisis Económico*, 31(2), pp. 37-64. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-88702016000200002>
- Alnabulsi, K. Kozarevic, E. & Hakimi, A. (2022). Assessing the determinants of non-performing loans under financial crisis and health crisis: evidence from the MENA banks. *Cogent Economics & Finance*, 10(2124665), pp. 1-23. <https://doi.org/10.1080/23322039.2022.2124665>
- Banco Central de Reserva del Perú (2021). *Memoria 2021*. <https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/memoria-anual/memoria-2021.html>
- Banco Central de Reserva del Perú (2022). *Reporte de Inflación diciembre 2022*. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2022/diciembre/reportede-inflacion-diciembre-2022.pdf>
- Barbosa, R. Tatiwa, R. & Mota, T. (2020). Previsão de Variáveis Macroeconômicas Brasileiras usando Modelos de Séries Temporais de Alta Dimensão. *Revista Estudos Gerenciais*, 35(153), pp. 429-439. <https://doi.org/10.1590/0101-41615013rrt>
- Castro, V. (2013). Macroeconomic determinants of the credit risk in the banking system: The case of the GIPSI. *Economic Modelling Journal*, 31(1), pp. 672-683. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2013.01.027>
- Ceballos, O. (2018). Perfiles de ahorro y pago de deuda en el ciclo de vida de los hogares mexicanos. *Revista el Trimestre Económico*, 85(338), pp. 311-339. <https://doi.org/10.20430/ete.v85i338.322>
- Cerquera Losada, O. H., Murcia Arias, J. P., & Conde Guzmán, J. (2018). Relationship between the Consumer Price Index and the Producer Price Index for Six South American Countries.

- Apuntes del Cenes*, 37(66), 39–74. <https://doi.org/10.19053/01203053.v37.n66.2019.6601>
- Chelala, S., & Giarrizzo, V. (2014). Evasión de impuestos en Argentina : un análisis experimental de la eficiencia de premios y castigos al contribuyente. *Revista Finanzas Y Política Económica*, 6(2), 269–286. <https://doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.2014.6.2.3>
- Correa, A. d. S., Marins, J. T. M., Eiras das Neves, M. B., & Magalhaes da Silva, A. C. (2011). Credit Default and Business Cycles: An Empirical Investigation of Brazilian Retail Loans. *Working Papers Series, Banco Central do Brasil*, 260. <https://www.bcb.gov.br/pec/wps/ingl/wps260.pdf>
- Delfin Silva, Y. H., & Rodríguez Colmenares, E. D. (2022). Gestión de tesorería y liquidez en las empresas de seguros en Perú. *PODIUM*, (42), 39–52. <https://doi.org/10.31095/podium.2022.42.3>
- Demajorovic, J. Caruso, C. & Jacobi, P. (2015). Cobrança do uso da água e comportamento dos usuários industriais na bacia hidrográfica do Piracicaba, Capivari e Jundiaí. *Revista de Adm. Pública*, 49(5), pp. 1193-1214. <https://doi.org/10.1590/0034-7612137792>
- Dow, S. (2021). El género y el futuro de la macroeconomía: una perspectiva evolutiva. *Revista El Trimestre Económico*, 88(352), pp. 1191-1211. <https://doi.org/10.1007/s43253-020-00001-8>
- Elena, E. (2022). Precios y valores: nuevas miradas sobre el problema del costo de vida en América Latina durante el siglo XX. *Historia Crítica*, 87(2023), pp. 3-25. <https://doi.org/10.7440/histcrit87.2023.01>
- Figlewski, S., Frydman, H., & Liang, W. (2012). Modeling the effect of macroeconomic factors on corporate default and credit rating transitions. *International Review of Economics & Finance*, 21(1), 87-105. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2011.05.004>

- Gashi, A. Tafa, S. & Bajrami, R. (2022). The Impact of Macroeconomic Factors on Non-performing Loans in the Western Balkans. *Emerging Science Journal*, 6(5), pp. 1032-1045. <http://dx.doi.org/10.28991/ESJ-2022-06-05-08>
- Gazi, M. Nahiduzzaman, M. Harymawan, I. Masud, A. & Dhar, B. (2022). Impact of COVID-19 on Financial Performance and Profitability of Banking Sector in Special Reference to Private Commercial Banks: Empirical Evidence from Bangladesh. *Sustainability Journal*, 14(6260), pp. 1-23. <https://doi.org/10.3390/su14106260>
- Gil, J. (2015). Posturas de política monetaria ante fluctuaciones de la economía: una revisión de la evolución teórica. *Finanzas. Política y Economía* 7(2), pp. 381-401. <https://doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.2015.7.2.9>
- Gómez Rodríguez, T., Ríos Bolívar, H., & Aali Bujari, A. (2018). Salario eficiente y crecimiento económico para el caso de América Latina (Efficient Salary and Economic Growth for the case of Latin America). *Ensayos Revista De Economía*, 37(2), 213–235. <https://doi.org/10.29105/ensayos37.2-4>
- Gujarati, D. N. y Porter D. C. (2010). *Econometría*. (5ta ed.). Mc Graw Hill
- Hada, T.; Bărbuță-Mișu, N.; Iuga, I.C.; Wainberg, D. Macroeconomic Determinants of Nonperforming Loans of Romanian Banks. *Sustainability* 2020, 12. <https://doi.org/10.3390/su12187533>
- Hernández, R. & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la Investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México D.F.: Ediciones McGRAW-HILL.
- Hlayisi, V. (2022). Increasing unemployment rate amongst health professionals: Will there be jobs for newly graduated South African audiologists post-COVID-19?. *South African Journal of Communication Disorders*, 69(2), 8 pages. <https://doi.org/10.4102/sajcd.v69i2.909>

- Hoggarth, G., Sorensen, S., & Zicchino, L. (2005). Stress tests of UK banks using a VAR approach. *Bank of England Working Paper Series No. 282*. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.872693>
- Kattai, R. (2010). Credit Risk Model for the Estonian Banking Sector. *Working Papers of Eesti Pank*(1), 1-3. <https://www.eestipank.ee/en/publications/working-papers/2010/12010-rasmus-kattai-credit-risk-model-estonian-banking-sector>
- Kim, H. Cho, H. & Ryu, D. (2018). An empirical study on credit card loan delinquency. *Economic Systems Journal*, 1(1), pp. 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2017.11.003>
- Koju, L., Koju, R., & Wang, S. (2020). Macroeconomic determinants of credit risks: Evidence from high-income countries. *European Journal of Management and Business Economics*, 29(1), 41-53. <https://doi.org/10.1108/EJMBE-02-2018-0032>
- Kureski R. Moreira, V. & Veiga, C. (2020). Agribusiness participation in the economic structure of a Brazilian region: analysis of GDP and indirect taxes. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 58(3), pp. 1-11. <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2020.207669>
- León, J. (2019). Emprendimiento empresarial y crecimiento económico en Perú. *Revista Estudios Gerenciales*, 35(153), pp. 429-439. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2019.153.3331>
- Madeira, C. (2023). Adverse selection, loan access and default behavior in the Chilean consumer debt market. *Financial Innovation*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/s40854-023-00458-6>
- Macchione, B. & Ribeiro, A. (2019). Ecological macroeconomics: a methodological review. *Revista Economia e Sociedade, Campinas*, 28(2), pp. 365-392. <https://doi.org/10.1590/1982-3533.2019v28n2art04>
- Makri, V., Tsagkanos, A., & Bellas, A. (2014). Determinants of non-performing loans: The case of eurozone. *Panoeconomicus*, 61(2), 193-206. <https://doi.org/10.2298/PAN1402193M>
- Marambio, A. (2018). Endeudamiento “saludable”, empoderamiento y control social. *Revista*

- Latinoamericana*, 1(49), pp. 79-101. <https://www.scielo.cl/pdf/polis/v17n49/0718-6568-polis-17-49-00079.pdf>
- Marquetti, A. & Mendoza, G. (2013). Patrones de crecimiento y cambio técnico en la producción de un producto bueno y otro malo. *Revista Investigación Económica*, 72(284), pp. 57-82. [https://doi.org/10.1016/S0185-1667\(13\)72592-X](https://doi.org/10.1016/S0185-1667(13)72592-X)
- Marcucci, J., & Quagliariello, M. (2008). Credit risk and business cycle over different regimes. Bank of Italy. *Temì di Discussione (Working Paper)*, 670. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1160155>
- Naili, M. & Lahrichi, Y (2022). Banks' credit risk, systematic determinants and specific factors: recent evidence from emerging markets. *Heliyon Journal*, 8(Issue 2), pp. 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e08960>
- Ochoa, C. Sánchez, A. & Benítez, J. (2016). Incidencia del crédito informal en el crecimiento económico de los microempresarios en el cantón la troncal, Ecuador. *Revista Universidad, Ciencia y Tecnología*, 20(80), pp. 114-123. <http://ve.scielo.org/pdf/uct/v20n80/art03.pdf>
- Quispe Mamani, J. C., Hanco Gomez, M. S., Yapuchura Saico, C. R., Palomino, J. I. G., Aguilar Pinto, S. L., Vargas Espinoza, J. L., Chalco Vargas, F. T., Maraza, A. C., Álvarez, D. A. C., & Quenta, R. C. (2022). Determinants of delinquency in the Peruvian banking and microfinance system, 2015-2020. *Frontiers in sociology*, 7, 934724. <https://doi.org/10.3389/fsoc.2022.934724>
- Pimienta, J. & De La Orden, A. (2017). *Metodología de la investigación*. (3ra ed.). Pearson.
- Rodríguez, D. Müller, N. & Perrotini, I. (2022). Desempleo y Producto en México, Estados Unidos y Canadá: Una relación no lineal. *Revista Análisis Económico*, 37(95), pp. 5-25. <https://www.scielo.org.mx/pdf/ane/v37n95/2448-6655-ane-37-95-5.pdf>

- Sabastizagal, I. Astete, J. & Benavides, F. (2020). Condiciones de trabajo, seguridad y salud en la población económicamente activa y ocupada en áreas urbanas del Perú. *Revista Perú Med. Exp. Salud Pública*, 37(1), pp. 32-41. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2020.371.4592>
- Salinas-Rodríguez, Derlis, & González-Burgos, Ana Paola. (2022). Posibles explicaciones del alto nivel de inactividad de las mujeres entre 21 y 50 años en Paraguay. *Población y Desarrollo*, 28(55), 59-70. <https://doi.org/10.18004/pdfce/2076-054x/2022.028.55.059>
- Sánchez-González, C. Lissette, Garza-Bueno, L. Elena, Zapata-Martelo, Emma, & Cruz-Galindo, Bartolomé. (2016). Elementos para la valoración del riesgo por parte de las microfinancieras: el caso de la sociedad cooperativa campesinos de Zacapoaxtla, México. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 13(3), 351-370. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-54722016000300351&lng=es&tlng=es.
- Sanromán, R. González, I & Villa, M. (2015). Los principios éticos y las obligaciones civiles. *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, 48(142), pp. 313-338. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0041-86332015000100009&lng=es&tlng=
- Shala, A., Toçi, V., Mustafa, A. (2022). Macroeconomic, Structural, and Bank-specific Determinants of Non-performing Loans in Central and Eastern Europe. *Ekonomický časopis/Journal of Economics*, 70(5), 411-429. <https://doi.org/10.31577/ekoncas.2022.05.02>
- Tsintsadze A. Oniani, L. & Ghoghoberidze (2018). Determining and predicting correlation of macroeconomic indicators on credit risk caused by overdue credit. *Banks and Bank Systems*, 13(Issue 3), pp. 114-119. [http://dx.doi.org/10.21511/bbs.13\(3\).2018.11](http://dx.doi.org/10.21511/bbs.13(3).2018.11)

Wadud, M. Ahmed, H. & Tang, X. (2020). Factors affecting delinquency of household credit in the U.S.: Does consumer sentiment play a role?. *North American Journal of Economics and Finance*, 34(2), pp. 81-98. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2019.101132>

