

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



“EFECTO DEL DESEMPLEO, INFLACIÓN Y TIPO DE CAMBIO EN LA
MOROSIDAD DEL SISTEMA FINANCIERO PERUANO, 2005-2021”

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA

AUTORES

CRUZ ANCHAY, JIMMY FRANCIS

FERNANDEZ SANCHEZ, MARCO RAFAEL

TORRES GUEVARA, CARLOS

ASESOR

JARA CALVO HUGO ALEJANDRO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: ECONOMÍA GENERAL

Callao, 2023

INFORMACIÓN BÁSICA

FACULTAD: CIENCIAS ECONÓMICAS

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN: FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

TÍTULO: "EFECTO DEL DESEMPLEO, INFLACIÓN Y TIPO DE CAMBIO EN LA
MOROSIDAD DEL SISTEMA FINANCIERO PERUANO 2005-2021"

AUTORES/ CÓDIGO ORCID/ DNI: CRUZ ANCHAY, JIMMY FRANCIS / 0000-0003-4072-
2166 / 72197299

FERNANDEZ SANCHEZ, MARCO RAFAEL /0000-0002-8427-3705 /
73857721

TORRES GUEVARA, CARLOS / 0000-0001-9104-9341 / 73873147

ASESOR: MG. JARA CALVO HUGO ALEJANDRO / 08462776

LUGAR DE EJECUCIÓN: PERÚ

UNIDAD DE ANÁLISIS: SISTEMA FINANCIERO PERUANO

TIPO/ENFOQUE/DISEÑO DE INVESTIGACIÓN: BÁSICO, CUANTITATIVO, NO
EXPERIMENTAL

TEMA OCDE: 5.02.01 -- ECONOMÍA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS CON CICLO DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL DE ECONOMÍA

LIBRO 1 FOLIO No. 263 ACTA N° 11/23 DE SUSTENTACIÓN DE TESIS CON CICLO DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL DE ECONOMÍA

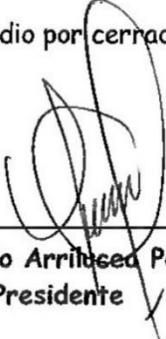
A los 25 días del mes de marzo del año 2023 siendo las 16:40 horas se reunió el JURADO DE SUSTENTACIÓN DE TESIS en la Facultad Ciencias Económicas de la Universidad Nacional del Callao, para la obtención del título profesional de Economista, designado por resolución N° 061-2023-CF/FCE, conformado por los siguientes docentes ordinarios de la Universidad Nacional del Callao:

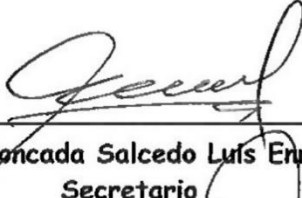
Dr. Coronado Arrilucea Pablo Mario	: Presidente
Mg. Moncada Salcedo Luis Enrique	: Secretario
Mg. More Palacios Raúl	: Vocal
Mg. Rodríguez Anaya Oscar Rafael	: Suplente

Se dio inicio al acto de sustentación de la tesis de los Bachilleres, CRUZ ANCHAY JIMMY FRANCIS, FERNANDEZ SANCHEZ MARCO RAFAEL y TORRES GUEVARA CARLOS, quienes habiendo cumplido con los requisitos para optar el Título Profesional de ECONOMIA, sustentan la tesis titulada "EFECTO DEL DESEMPLEO, INFLACION Y TIPO DE CAMBIO EN LA MOROSIDAD DEL SISTEMA FINANCIERO PERUANO, 2005-2021", cumpliendo con la sustentación en acto público;

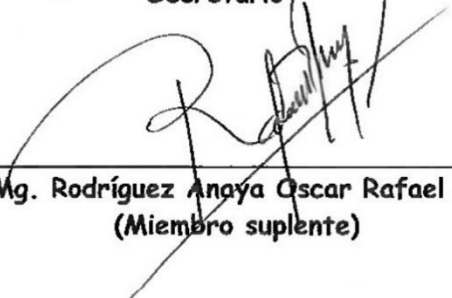
Con el quórum reglamentario de ley, se dio inicio a la sustentación de conformidad con lo establecido por el Reglamento de Grados y Títulos vigente. Luego de la exposición, y la absolución de las preguntas formuladas por el Jurado y efectuadas las deliberaciones pertinentes, acordó: Dar por APROBADO con la escala de calificación cualitativa MUY BUENO y calificación cuantitativa DIECISIETE (17) la presente tesis, conforme a lo dispuesto en el Art. 27 del Reglamento de Grados y Títulos de la UNAC, aprobado por Resolución de Consejo Universitario N° 099-2021-CU del 30 de junio del 2021.

Se dio por cerrada la Sesión a las 17:10 horas del día 25 de marzo del 2023.


Dr. Coronado Arrilucea Pablo Mario
Presidente


Mg. Moncada Salcedo Luis Enrique
Secretario


Mg. More Palacios Raúl
Vocal


Mg. Rodríguez Anaya Oscar Rafael
(Miembro suplente)

DEDICATORIA

La presente tesis va dedicada a nuestra maravillosa familia, quienes siempre confiaron en nosotros, alentándonos para seguir adelante, puesto que sin ellos no habríamos podido lograrlo, así como también a nosotros mismos por no flaquear en este largo camino. A todos nuestros maestros de la Universidad Nacional del Callao que han sido de guías y participes durante todo el tiempo de nuestra carrera universitaria.

AGRADECIMIENTO

Damos gracias a Dios por brindarnos la oportunidad de seguir aprendiendo y creciendo profesionalmente. Expresar nuestro más profundo agradecimiento a nuestro asesor el Mg. Jara Calvo Hugo Alejandro, ya que, gracias a sus conocimientos y constante apoyo brindado durante todo el proceso para realizar con éxito nuestra tesis. A nuestra Alma Mater: Universidad Nacional del Callao, por brindarnos las herramientas y recursos necesarios para llevar a cabo esta investigación. A nuestras familias y a todas las personas que nos ayudaron oportunamente cuando más lo necesitamos, para el logro de esta primera meta.

ÍNDICE

RESUMEN	12
INTRODUCCIÓN	14
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.1. Descripción de la realidad problemática	16
1.2. Formulación del problema	19
1.2.1. Problema general	19
1.2.2. Problemas específicos	20
1.3. Objetivos	20
1.3.1. Objetivo general	20
1.3.2. Objetivos específicos	20
1.4. Justificación	20
1.4.1. Justificación teórica	20
1.4.2. Justificación práctica	21
1.5. Delimitantes de la investigación	21
1.5.1. Teóricas	21
1.5.2. Temporal	21
1.5.3. Espacial	22
II. MARCO TEÓRICO	23
2.1 Antecedentes del estudio	23
2.1.1 Antecedentes Internacionales	23
2.1.2 Antecedentes nacionales	27
2.2 Bases teóricas	31
2.2.1 Morosidad en el Sistema Financiero	31
2.2.1.1 Definición.	31
2.2.1.2 Dimensiones.	32
2.2.1.2.1 Tasa de morosidad.	32
2.2.1.3 Indicadores.	32
2.2.1.4 Teorías.	33
2.2.2 Inflación	34
2.2.2.1 Definición.	34

2.2.2.2	Dimensiones.	34
2.2.2.3	Indicadores.	34
2.2.2.4	Teorías.	34
2.2.3	Desempleo	36
2.2.3.1	Definición.	36
2.2.3.2	Dimensiones.	36
2.2.3.3	Indicadores.	36
2.2.3.4	Teorías de desempleo.	37
2.2.4	Tipo de cambio	38
2.2.4.1	Definición.	38
2.2.4.2	Dimensión.	38
2.2.4.3	Indicador.	38
2.2.4.4	Teoría.	38
2.8	Marco Conceptual	38
2.9	Definición de términos básicos	39
III.	HIPOTESIS Y VARIABLES	41
3.1	Hipótesis	41
3.1.1	Hipótesis general	41
3.1.2	Hipótesis específicas	41
3.2	Definición conceptual de las variables	41
3.3	Operacionalización de las variables	42
IV.	METODOLOGÍA DEL PROYECTO	44
4.1	Diseño de investigación	44
4.2	Método de investigación	44
4.3	Población y muestra	44
4.4	Lugar de estudio	44
4.5	Técnicas e instrumentos para la recolección de la información	44
4.6	Análisis y procesamiento de datos	45
4.7	Aspectos éticos en investigación	46
V.	RESULTADOS	47
5.1	Resultados Descriptivos	47

5.2	Resultados inferenciales	50
VI.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	64
6.1	Contrastación y demostración de las hipótesis con los resultados	64
6.2	Contratación de resultados con otros estudios similares	66
VII.	CONCLUSIONES	69
VIII.	RECOMENDACIONES	70
IX.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	71
X.	ANEXO	79
	ANEXO 1: Matriz de consistencia.	79
	Anexo 2: Histograma de variables de estudio	81
	Anexo 3: Tablas y furas complementarias	82
	Anexo 4. Base de datos	91

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de variables	42
Tabla 2 Estadísticos descriptivos de las variables tasa de morosidad, tasa de desempleo, inflación (IPC) y el tipo de cambio (TC).	47
Tabla 3 Modelo VAR estimado.	51
Tabla 4 Respuesta de la morosidad ante shocks del desempleo, inflación y tipo de cambio	59
Tabla 5 Descomposición de la Varianza del Modelo VAR de variables DMOROSIDAD, DESEMPLEO, IPC, DTC	61
Tabla 6 Test de Causalidad de Granger del Modelo VAR de variables DMOROSIDAD, DESEMPLEO, IPC, DTC	62
Tabla 7 Prueba de raíz unitaria del índice de MOROSIDAD primer nivel	83
Tabla 8 Prueba de raíz unitaria del índice de MOROSIDAD primera diferencia.	83
Tabla 9 Prueba de raíz unitaria de la tasa de DESEMPLEO primer nivel	84
Tabla 10 Prueba de raíz unitaria de la tasa de la tasa de inflación (IPC) primer nivel	84
Tabla 11 Prueba de raíz unitaria del Tipo de Cambio (TC) primer nivel.	85
Tabla 12 Prueba de raíz unitaria del Tipo de Cambio (TC) primera diferencia.	85
Tabla 13 Criterios para la selección de los rezagos del modelo VAR de variables DMOROSIDAD, DESEMPLEO, IPC y DTC.	86
Tabla 14 Test para la exclusión de los rezagos del modelo VAR de variables DMOROSIDAD, DESEMPLEO, IPC y DTC.	87
Tabla 15 Normalidad de los residuos.....	89
Tabla 16 Test de Cointegración de Johansen	90

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Relación de la morosidad con la tasa de desempleo.....	48
Figura 2 Relación de la morosidad con la tasa de inflación.	49
Figura 3 Relación de la morosidad con el tipo de cambio.....	50
Figura 4 Respuesta de la morosidad ante un shock del desempleo.....	57
Figura 5 Respuesta de la morosidad ante un shock del IPC.....	58
Figura 6 Respuesta de la morosidad ante un shock del TC.....	59
Figura 7 Histograma del índice de morosidad.....	81
Figura 8 Histograma de la tasa de desempleo.....	81
Figura 9 Histograma de la tasa de inflación.....	82
Figura 10 Histograma del tipo de cambio.....	82
Figura 12 Condición de Estabilidad del Modelo VAR.....	88
Figura 13 Correlograma de autocorrelación de los residuos del modelo VAR.....	89

RESUMEN

La presente investigación tiene como propósito analizar una propuesta de ciertos indicadores macroeconómicos sobre la tasa de morosidad. En ese sentido, se planteó como objetivo principal determinar la influencia del desempleo, inflación y tipo de cambio en la morosidad del sistema financiero peruano, durante el periodo 2005-2021 con frecuencia mensual. La metodología de investigación es de tipo básico, explicativa y no experimental, bajo un enfoque cuantitativo y datos longitudinales. El modelo econométrico que se utilizó fue el de Vectores Autorregresivos (VAR), con doce rezagos; y para explicar el shock de una variable sobre la otra se analizó la función impulso respuesta de Cholesky. Se concluyó que las variables de estudio sí influyen en la ratio de morosidad del sistema financiero peruano. De manera específica, la tasa de desempleo su efecto es significativo desde el cuarto hasta el noveno rezago del periodo de análisis, por el lado de la inflación su efecto se ve reflejado después del séptimo rezago y por último el tipo de cambio es significativo para algunos periodos, después del tercer rezago.

Palabras claves: Tasa de morosidad, vectores autorregresivos (VAR), tasa de desempleo, inflación, tipo de cambio, sistema financiero peruano.

ABSTRACT

The purpose of this research is to analyze a proposal for certain macroeconomic indicators on the default rate. In this sense, the main objective was to determine the influence of unemployment, inflation and exchange rate on the default rate of the Peruvian financial system, during the period 2005-2021 with a monthly frequency. The research methodology is basic, explanatory and non-experimental, under a quantitative approach and longitudinal data. The econometric model used was the Vector Autoregressive (VAR) model, with twelve lags; and to explain the shock of one variable on the other, the Cholesky impulse response function was analyzed. It was concluded that the variables studied do influence the delinquency rate of the Peruvian financial system. Specifically, the unemployment rate has a significant effect from the fourth to the ninth lag of the analysis period, on the side of inflation its effect is reflected after the seventh lag and finally the exchange rate is significant for some periods, after the third lag.

Keywords: Default rate, Vector Autoregressive (VAR), Unemployment rate, Inflation, Exchange rate, Peruvian financial system.

INTRODUCCIÓN

El Sistema Financiero peruano es de los principales contribuyentes tanto al desarrollo como al crecimiento del país y se ha constituido como un sistema sólido que abre oportunidades y facilita los flujos desde los agentes superavitarios a los deficitarios. Desde los noventa fue notorio el crecimiento de las actividades financieras, colocaciones, créditos, etc. lo cual se vio reflejado en el incremento del PBI, empleo, entre otros indicadores, ya que, al ofrecer beneficios como rendimientos atractivos, cierta liquidez, opciones de disminución de riesgo, se promueve el ahorro e inversión que permite el mejor desenvolvimiento de la economía.

La presente investigación busca relacionar el desempleo, la inflación y el tipo de cambio con la morosidad en el sistema financiero peruano para el periodo 2005-2021, debido a que un sistema financiero sano promueve el desarrollo económico de un país porque permite la inversión de capital hacia actividades productivas, como la construcción, la industria, tecnología y la expansión de los mercados.

Se hará uso de la teoría de la morosidad y del riesgo crediticio; siguiendo lineamientos de la teoría del ciclo económico para explicar la influencia de las variables independientes en la morosidad, así como la revisión de los términos necesarios para el mejor entendimiento de la investigación, además se utilizará un método hipotético deductivo y de métodos econométricos que refuercen el carácter científico de la investigación.

El objetivo de la presente investigación es relacionar el efecto de ciertas variables macroeconómicas tales como: el desempleo, la Inflación y el tipo de cambio con morosidad del sistema financiero peruano 2005 – 2021. Para ello, se utilizaron series mensuales comprendidas en el periodo de estudio que fueron obtenidas del Banco Central de Reserva del Perú y de la Superintendencia de Banca y Seguros. El análisis de las series se realizó utilizando la metodología de Vectores Auto Regresivos VAR.

El estudio se ha dividido en apartados en donde el primer capítulo se plantea la formulación del problema, donde se identifican los problemas específicos y los objetivos correspondientes, además se justifica la investigación.

En el segundo capítulo se presentan los antecedentes nacionales e internacionales, marco teórico y las investigaciones empíricas que confirman la relación entre las variables de estudio.

En el tercer capítulo de la investigación se desarrollan las hipótesis y operacionalización de las variables.

En el cuarto capítulo se presenta la metodología, presentando el diseño de la investigación, la población que se tomó en cuenta para la investigación, el procedimiento muestral que se llevó a cabo, los instrumentos utilizados, los procedimientos que se siguió y las técnicas para el procesamiento y análisis de datos empleados.

Y finalmente, en los capítulos posteriores se detalla los resultados y discusión de resultados, conclusiones y recomendaciones.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

La actividad económica mundial durante el siglo XXI se ha visto afectada por tres grandes alteraciones económicas, como consecuencia de la crisis financiera internacional del 2008 al 2009, la pandemia del COVID-19, y recientemente por los acontecimientos sucedidos por la guerra entre Ucrania y Rusia.

La crisis financiera internacional surgió por el colapso del mercado inmobiliario de Estados Unidos; el inicio de la crisis se dio el 14 de septiembre de 2008 con la quiebra de uno de los cinco grandes bancos de inversión del sistema financiero estadounidense, Lehman Brothers, lo cual tuvo como antecedente la reducción de la tasa referencial emitida por los bancos centrales con el fin de incentivar el consumo e inversión de los hogares. Debido a esto, los bancos otorgaron créditos hipotecarios sin el respaldo suficiente; es decir, con bajos niveles de ingreso y altos niveles de morosidad, generando que algunos bancos se fusionaran y otros siendo rescatados por empresas de seguros. Estados Unidos estuvo a punto de sufrir un colapso en su sistema financiero, el cual se llamó “congelamiento” del crédito, que implicó la paralización del crédito interbancario y la emisión de valores comerciales de corto plazo. (Antonio, 2009)

En ese contexto, en Perú se registró una desaceleración de la actividad económica como consecuencia de los efectos de la crisis financiera internacional. Se produjo una contracción del PBI, pasando de una tasa anual promedio de 6.8% en el periodo de 2002 al 2008, gracias a la bonanza y el alto valor de las materias primas, a una caída abrupta en el 2009, registrando tan solo 0.9% del crecimiento del PBI. La principal razón fue la fuerte caída de la demanda externa, una caída de la producción industrial, un fuerte proceso de ajuste de inventarios, una reducción significativa de la inversión privada producto de la baja demanda y la incertidumbre sobre el futuro de la economía internacional que ocurría a fines de 2008 y durante el 2009. (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2010)

Por otro lado, el reciente informe del Fondo Monetario Internacional (FMI,2022), indica que, a raíz de los últimos acontecimientos de la guerra rusa, y la persistencia de la pandemia, la economía mundial se desacelerará de 6,0% en 2021 a 3,2% en 2022 y 2,7% en 2023.

Asimismo, el FMI (2022), con respecto a la estabilidad financiera a nivel mundial, indica que las condiciones financieras se han vuelto más restrictivas y las perspectivas económicas no son las esperadas debido a la guerra en Ucrania, ya que las valoraciones de las acciones han caído y los costos de financiamiento han aumentado. De igual forma, el aumento de los precios internacionales de las materias primas ha afectado la inflación ya existente de las diferentes economías, por lo que los bancos centrales tienen que enfrentar una tasa de inflación que aumenta progresivamente y resguardar la recuperación económica ante un panorama de incertidumbre post pandemia.

En Europa, la recuperación de los bancos tras la pandemia dependerá de la capacidad del capital para otorgar créditos, aunque inicialmente los bancos europeos no se vieron afectados debido a que contaban con altos niveles de capital, se encuentran vulnerables antes los sectores económicos más afectados por la pandemia. El FMI, realizó un estudio acerca de cómo impacta la pandemia en la rentabilidad, la calidad de los activos financieros y la exposición al riesgo en los bancos europeos; donde concluyen que a pesar de que la pandemia reduzca de forma significativa el capital de los bancos, sus reservas son suficientes para combatir el impacto de una crisis, y con la ayuda de las políticas adecuadas, los bancos contribuirán con la recuperación económica otorgando nuevos préstamos. (Fondo Monetario Internacional - FMI,2021)

Según Fondo Monetario Internacional - FMI (2022), los países de América Latina se enfrentan a un tercer shock: las fuertes condiciones financieras mundiales; además de la pandemia y la guerra en Ucrania. Contando con un crecimiento positivo causado por el retorno de los sectores de servicio y el empleo a niveles previos a la pandemia y las condiciones externas favorables; es decir, el alza de los precios de las materias primas, el

cual ha atraído grandes inversiones debido a que América Latina es una gran región exportadora, en un contexto de necesidades de alimentos y energía a escala mundial, la demanda externa y remesas sólidas.

Por otro lado, el FMI (2022), también indica que el financiamiento se ha visto afectado debido al incremento de las tasa de interés por partes los bancos centrales para contener la inflación, ocasionando el aumento de las tasas de interés internas de los mercados emergentes y una reducción de la inversión por el alto riesgo que implica, el flujo de capital de los mercados están disminuyendo y el costo de financiamiento externo, aumentando; de igual forma, la incertidumbre respecto a las tasas de interés elevadas podría generar volatilidad y la aversión de los inversionista, como también tienden a disminuir los precios de las materias primas en un contexto de desaceleración económica mundial, generando la reducción de su efecto amortiguador.

Acerca del sistema financiero peruano, Bueno & Arias (2022), abarcan la morosidad de las cajas municipales peruanas en la pre y post covid, debido a que la pandemia de COVID19 ha causado efectos económicos negativos en todos los sectores productivos del Perú, tales como, el incumplimiento de las microempresas al pagar sus créditos lo que incrementa los niveles de morosidad en las cajas municipales del país. Haciendo énfasis en los indicadores relacionados al abastecimiento de recursos al sector microempresarial, la calidad de las carteras y cómo repercute en las entidades financieras. Se encuentran diferencias en los niveles de morosidad antes y después de la pandemia de las cajas municipales del sistema financiero peruano.

Según el Banco Central de Reserva del Perú - BCRP (2021), desde inicios de 2021 se está dando una recuperación de los ingresos por créditos, una desaceleración del gasto en provisiones, y crecientes porcentajes de clientes que vienen cancelando sus deudas reprogramadas, aspecto que ha favorecido a la rentabilidad de las entidades financieras, lo que genera niveles altos de liquidez. Asimismo, el ratio de morosidad a partir del primer

trimestre de 2021 se ha mantenido estable, esto se debe a que los créditos otorgados en lo que va del año presentan indicadores de morosidad con tendencia a la baja.

El BCRP (2021), también indica que la estabilidad financiera ha contribuido a la recuperación de la economía en un contexto donde la incertidumbre interna se mantiene latente, las condiciones financieras mundiales son más restrictivas causada por el retiro del estímulo monetario en los países desarrollados que generan volatilidad en los mercados financieros y salida de capitales, lo que podría afectar la estabilidad del sistema financiero.

Según el BCRP (2021), en el reporte de inflación de diciembre de 2021 informan que la tendencia al alza de la inflación se debe a los distintos fenómenos globales; específicamente debido a los problemas con la oferta y a la rápida recuperación de las diferentes economías del mundo. Asimismo, factores como el aumento de los precios internacionales de los commodities, el alza de los fletes marítimos, el aumento de los insumos, y el tipo de cambio influyeron en el alza de la inflación. El aumento de los insumos se ha visto reflejado en el aumento del índice de precios por mayor (IPM), el cual creció 13,2% en 2021; sumándose a este contexto el alza del tipo de cambio que afecta el costo de los insumos importados en moneda nacional.

Para abarcar la problemática que acarrea las tasas de morosidad es importante y necesario identificar ciertos determinantes macroeconómicos, dado que en históricamente los estudios se han realizado sobre variables macroeconómicas, cuando el comportamiento general de la economía tiene repercusiones en el Sistema Financiero en su conjunto, tanto en bancos, cajas municipales y cajas rurales, que son fuente de financiamiento para la mayoría de mypes y diversas empresas en el Perú.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cómo influye el desempleo, inflación y tipo de cambio en la morosidad del sistema financiero peruano, 2005-2021?

1.2.2. Problemas específicos

¿Cómo influye el desempleo en la morosidad del sistema financiero peruano, 2005-2021?

¿Cómo influye la inflación en la morosidad del sistema financiero peruano, 2005-2021?

¿Cómo influye el tipo de cambio en la morosidad en el sistema financiero peruano, 2005-2021?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar la influencia del desempleo, inflación y tipo de cambio en la morosidad del sistema financiero peruano, 2005-2021

1.3.2. Objetivos específicos

Determinar la influencia del desempleo en la morosidad en el sistema financiero peruano, 2005 - 2021.

Determinar la influencia de la inflación en la morosidad en el sistema financiero peruano, 2005 - 2021.

Determinar la influencia del tipo de cambio en la morosidad en el sistema financiero peruano, 2005- 2021.

1.4. Justificación

1.4.1. Justificación teórica

Existen teorías que los principales determinantes macroeconómicos que influyen en los niveles de morosidad del sistema financiero son el PBI, la cual presenta una relación negativa entre la morosidad y el ciclo económico, en los ciclos de crecimiento económico la morosidad de las instituciones financieras disminuye debido a que las empresas y los

hogares presentan una mayor solvencia económica para afrontar sus deudas, también estarán incluidas las variables de desempleo, inflación y la variación del tipo de cambio.

En tal sentido dichas variables son de suma importancia, ya que ayuda a explicar el comportamiento de los niveles de morosidad en el sistema financiero peruano. El cual permite que la ratio de morosidad crediticia sea relevante para diseñar las medidas reguladoras que promuevan el desempeño óptimo de los bancos, para fortalecer sus operaciones crediticias y disminuir el nivel de morosidad, por ende, disminuir el riesgo crediticio.

1.4.2. Justificación práctica

La presente investigación, servirá de información al sistema financiero peruano ante la necesidad de fortalecer la seguridad de las operaciones de crédito para reducir la vulnerabilidad del sistema financiero con el fin de corregir sus debilidades, otorgarles sostenibilidad y prevenir futuras crisis financieras futuras.

1.5. Delimitantes de la investigación

1.5.1. Teóricas

La presente investigación hará uso de las teorías del desarrollo financiero, teorías del riesgo crediticio, relacionándolo con las teorías del crecimiento económico y la morosidad para el análisis del desempleo, inflación y tipo de cambio. También se verán modelos predictores de morosidad con variables macroeconómicas para la elección del mejor modelo a estimar.

1.5.2. Temporal

El periodo que comprende la investigación es del 2005-2021, a través del análisis de series de tiempo y utilizando datos mensuales.

1.5.3. Espacial

Esta investigación se realizará con datos del gobierno peruano publicados en el BCRP, SBS.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio

2.1.1 *Antecedentes Internacionales*

Naranjo (2020), analiza la relación que existe entre los niveles de morosidad del sistema bancario de Ecuador y las variables macroeconómicas. Entre las principales variables macroeconómicas que se analizan están el PBI, la tasa de interés activa y el tipo de cambio real. Utiliza una data de manera trimestral para el periodo 2003-2008. Además, utiliza un modelo econométrico de la metodología VAR. Se concluye que las variables macroeconómicas más significativas son el PIB y la tasa de cambio real, mismas que en términos absolutos presentan una relación inversa con el índice de morosidad. Por lo tanto, el índice de morosidad del sistema bancario del Ecuador presenta un comportamiento decreciente y manifiesta una relación cíclica con el crecimiento económico, las empresas y las familias en épocas de auge obtienen mayor ingreso.

Hada, Bărbuță-Mișu, Luga & Wainberg (2020), buscaron presentar los aspectos más importantes relacionados con los préstamos morosos, y los determinantes macroeconómicos que afectan la tasa de préstamos en mora en Rumanía. El análisis de morosidad se realizó mediante regresión lineal (MCO) basada en el conjunto de datos para el período de 2009 a 2019. Los resultados muestran que todas las variables independientes seleccionadas (tipos de cambio de las monedas más utilizadas (EUR, USD y CHF), desempleo e inflación) tienen un efecto significativo sobre la variable de morosidad. El estudio reveló una fuerte correlación entre los préstamos morosos y los factores macroeconómicos estudiados, y la economía rumana está claramente relacionada con la calidad de la cartera de préstamos. Además, el análisis econométrico de las causas empíricas del índice de morosidad muestra que el tipo de cambio RON-CHF ha sido el principal factor que ha influido en el crecimiento del ratio de morosidad en Rumanía durante los últimos 5 años.

Kjosevski, Petkovski & Naumovska (2019), investigaron el impacto de los determinantes macroeconómicos y bancarios en todos los préstamos morosos de empresas y hogares en la República de Macedonia. El análisis se realizó para toda la industria bancaria desde el cuarto trimestre de 2003 hasta el cuarto trimestre de 2014 utilizando un modelo de rezago distribuido autorregresivo (ARDL), un modelo de cointegración que introduce series de tiempo trimestrales. Los resultados muestran que la rentabilidad bancaria, el crecimiento del crédito a empresas y familias y el crecimiento del PIB han tenido un impacto negativo, mientras que la solvencia bancaria y el desempleo han tenido un impacto positivo al alza de la morosidad para ambos modelos. Para las empresas, el tipo de cambio tiene un efecto positivo y estadísticamente significativo sobre la tasa de morosidad, mientras que la inflación tiene un efecto negativo y estadísticamente significativo sobre el crecimiento de los préstamos morosos de los hogares.

Altuve & Hurtado (2018), analiza los factores macroeconómicos y microeconómicos que influyen en la morosidad del sistema bancario venezolano. Las principales variables analizadas son el PBI, tasa de desempleo, variación del tipo de cambio, tasa de interés pasiva real, el ratio cartera de créditos y la rentabilidad. Para la cual utiliza un modelo econométrico de MCO con rezagos. Se concluye que la inflación tiene una relación positiva con la morosidad y presenta una relación a largo plazo del mismo modo, con el tipo de cambio presentando una relación directa con la morosidad.

Wood & Skinner (2018), analizaron el comportamiento de las variables macroeconómicas (crecimiento del PBI, desempleo y tasa de interés) como microeconómicas (rentabilidad de los fondos propios, rentabilidad de activos, coeficiente de adecuación de capital, relación de préstamos y depósitos) de los bancos comerciales de Barbados en un periodo de 25 años utilizando un modelo econométrico de regresión múltiple analizado en SPSS y estadística descriptiva en Excel. Obteniendo como resultado que las variables macroeconómicas y microeconómicas influyen significativamente en la morosidad.

Koju, Koju & Wang (2018), evaluaron los determinantes macroeconómicos y específicos de los préstamos morosos del sistema bancario nepalí utilizando enfoques de estimación de panel tanto estáticos como dinámicos. Consideraron 30 bancos comerciales nepalíes durante el período 2003-2015 y utilizaron 7 variables específicas de los bancos y 5 macroeconómicas para evaluar el impacto de la gestión bancaria y los indicadores económicos sobre la morosidad. Los resultados muestran que la morosidad tiene una relación positiva significativa con la relación entre exportaciones e importaciones, la ineficiencia y el tamaño de los activos, y una relación negativa con la tasa de crecimiento del PIB, la adecuación del capital y la tasa de inflación. Los resultados del estudio empírico indican que el bajo crecimiento económico es la causa principal de la elevada morosidad en Nepal y sugieren que se requiere una gestión eficiente y políticas financieras eficaces para un sistema financiero y una economía estables.

Szarowska (2018), investigó y cuantificó el impacto de los factores macroeconómicos de los préstamos morosos en 11 países de Europa Central y Oriental (CEE) en el período de 1999 a 2015. La evidencia empírica se basa en datos de panel anuales agregados obtenidos de Bluenomics. La regresión de panel utilizando análisis de efectos fijos identificó al desempleo como el factor macroeconómico más importante en la morosidad: la relación entre el desempleo y la morosidad es proporcional. En segundo lugar, los resultados confirman los efectos negativos de la inflación, el crecimiento económico y los tipos de cambio sobre la morosidad. El impacto de las tasas de interés en los préstamos es positivo y como se esperaba. Las variables macro tienen el mayor efecto con un retraso de 1 año.

Zainol, Nor, Ibrahim & Daud (2018), examinaron empíricamente los factores macroeconómicos que determinan los préstamos morosos de bancos e instituciones financieras en Malasia. Utilizando datos de series de tiempo desde el primer trimestre de 2006 hasta el cuarto trimestre de 2015, aplicaron el método de rezagos distribuido autorregresivo (ARDL) para examinar las relaciones significativas a largo plazo y las

elasticidades a corto plazo entre las variables. El estudio encuentra que el nivel de préstamos morosos en Malasia está influenciado por las variables macroeconómicas; el Producto Interno Bruto (PIB), la tasa de referencia, la Inflación y la Distribución de Ingresos de los Hogares. Los resultados que obtuvieron muestran que el PIB es significativo y negativo en relación con la morosidad, mientras que la tasa de referencia y los ingresos de los hogares son significativos y positivos, de acuerdo con los resultados esperados. Sin embargo, la inflación generó una relación insignificante con los préstamos morosos, contrario a lo que habían planteado.

Peñafiel & Yong (2017), buscan medir el impacto de la Inflación, Tasa de Interés Activa, Liquidez y Volumen de Crédito sobre la morosidad del Sistema Financiero ecuatoriano mediante la elaboración de un modelo econométrico a partir de información de series de tiempo con datos mensuales para el periodo 2010 a 2016. El diseño de la investigación utilizó una lógica deductiva de enfoque cuantitativo y de tipo descriptivo, correlacional y explicativo. Los principales resultados son que la Inflación, Tasa de Interés Activa y Liquidez presentan una relación negativa con respecto a la morosidad mientras que el Volumen de Crédito tiene un impacto positivo sobre la morosidad. Por lo tanto, el sistema financiero y la sociedad deben tener interés en el comportamiento de estas variables para evitar incumplimientos de pago.

Wairimu & Gitundu (2017), examinaron los determinantes macroeconómicos de la morosidad en Kenia. Abarcan datos de series de tiempo del período 1998-2015, analizándolo mediante un modelo de regresión lineal (MCO). Siendo la variable a analizar la razón de préstamos entre préstamos totales. Las variables macroeconómicas fueron crecimiento del PIB, inflación, tasa de interés, tipo de cambio, remesas, tasa de desempleo y deuda pública. Los resultados empíricos mostraron que la inflación, la tasa de interés, el crecimiento del PIB, la deuda nacional y el tipo de cambio no fueron estadísticamente significativos, mientras que el desempleo y las remesas fueron estadísticamente significativos al nivel de confianza de 0,05. El estudio señala que entre 1998 y 2015, las

remesas y las tasas de desempleo fueron impulsores macroeconómicos clave de la morosidad en Kenia.

Radivojevic & Jovovic (2017), examinaron los determinantes de las tasas de morosidad a través de un análisis transversal de una muestra de 25 países emergentes. Se utiliza un enfoque de datos de panel para analizar los determinantes de la morosidad para el período 2000-2011. El objetivo principal de su investigación fue construir un modelo econométrico relevante para demostrar el efecto de las variables independientes sobre las variables dependientes utilizando modelos estáticos y dinámicos. Los resultados muestran que las tasas de morosidad pueden explicarse principalmente por factores macroeconómicos clave como el PIB y las tasas de inflación, así como factores específicos del banco como ROA, CAP y tasas de morosidad tardía.

El-Maude, Abdul-Rahman & Ibrahim (2017), examinaron la relación entre el determinante macroeconómico y específico de los préstamos morosos en los bancos de depósito de Nigeria durante un período de 5 años (2010 a 2014) sobre una base transversal. Es una investigación no experimental y utilizaron datos secundarios, generados a partir de los informes y cuentas anuales de los bancos de Nigeria, el Banco Central de Nigeria (BCN) y el libro de datos de la Verificación Bancaria de Nigeria (BVN), respectivamente. Los datos fueron analizados mediante estadística descriptiva, coeficiente de correlación y regresiones múltiples. Los resultados revelan una relación significativa positiva entre los préstamos morosos y los préstamos para depositar y el tamaño del banco; considerando que la relación entre el coeficiente de adecuación del capital y la inflación revela una relación positiva insignificante; mientras que el rendimiento de los activos tuvo una relación negativa insignificante con la tasa de morosidad.

2.1.2 Antecedentes nacionales

Ramos (2022), tiene como objetivo describir la relación de los factores macroeconómicos y microeconómicos sobre la morosidad crediticia de las entidades

bancarias del Perú, como factores macroeconómicos toma a la tasa de crecimiento del PBI, tipo de cambio, desempleo, inflación y liquidez y en los factores microeconómicos toma a la política de colocaciones, solvencia, eficiencia y gestión, y nivel de rentabilidad. Realizan una investigación de diseño no experimental, de tipo longitudinal con datos de tipo panel y de alcance correlacional, con datos trimestrales de marzo de 2010 a diciembre del 2020, con un modelo econométrico del método generalizado de momentos. Concluyó, que el PBI, desempleo y tasa de interés activa tienen una relación negativa con la morosidad. Con respecto al desempleo, difiere de su hipótesis planteada, según sustenta, no se considera la variable intermedia, nivel de endeudamiento. Por otro lado, el tipo de cambio presenta una relación positiva. De los factores microeconómicos, concluye que sí inciden en la morosidad.

Velasco & Valencia (2020), tiene como objetivo analizar el comportamiento de las variables macroeconómicas: Producto Bruto interno, inflación, tipo de cambio, liquidez y la tasa de interés interbancaria y su influencia en la morosidad de la banca múltiple (BM) del Perú. Realizaron una investigación cuantitativa de carácter correlacional, empleando el modelo de Panel Data con información mensual del periodo 2011-2018. Llegaron a la conclusión de que dichas variables están asociadas con la morosidad, presentando una relación positiva con la inflación, tipo de cambio y liquidez, por otro lado, el PBI y las tasas de interés interbancaria tienen una relación negativa.

Cruz & Puente (2019), el propósito es analizar la influencia del PBI en el sector comercio, tasa de desempleo, ratio de solvencia, ratio de liquidez, número de agencias, créditos directos y créditos directos por empleado respecto a la tasa de morosidad. Realizaron una investigación aplicada, descriptiva. Para tal caso, se usó el modelo econométrico vector autorregresivo (VAR) y el modelo vector autorregresivo estructural (VARs) con datos mensuales desde enero del 2006 hasta septiembre del 2017 (3er trimestre). Concluyeron que las variables macroeconómicas y financieras inciden en la tasa

de morosidad, corroborando sus hipótesis planteadas y teorías económicas, lo cual podrían servir como un sistema de alerta temprana para las cajas de ahorros municipales.

Jara (2019), busca identificar la incidencia de ciertos factores como el crecimiento económico, el desempleo, el volumen de créditos, el número de agencias y la tasa de interés en la morosidad de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito. La investigación es de tipo cuantitativo-deductivo, de alcance correlacional-explicativo para este fin se utiliza un modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios, sobre la base de datos mensuales de 2003-2017. Se concluye que la tasa de interés activa determina la morosidad. La relación positiva y estadísticamente significativa, esta variable tiene un impacto inmediato, con lo cual también ante una caída del PBI, el desempleo se incrementa y en consecuencia aumenta la morosidad en las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito.

Carrión & Musayon (2018), buscan identificar si ciertas variables macroeconómicas, tales como Producto Bruto Interno, Tipo de Cambio, Tasa de Interés (moneda nacional y extranjera), Índice de Precios al Consumidor (IPC) y Tasa de Desempleo afectan la morosidad del sistema financiero peruano, medida por el ratio de morosidad. Además, utiliza un modelo MCO para datos trimestrales del 2010 al 2016. Concluyeron que el PBI, tipo de cambio e IPC cumplen con los supuestos de la teoría económica, que, ante un aumento o disminución de dichas variables, genera una variación en el ratio de morosidad. Para el desempleo existe una relación inversa con la morosidad (la cual difiere con la teoría económica), según fundamentan se debe a que no se consideró una variable intermedia como el nivel de endeudamiento.

Salazar & Ronny (2017), en su investigación comprueba empíricamente que la calidad de cartera del portafolio de tarjetas de créditos de consumo en el Perú (periodo 2010 – 2015) se encuentra determinada tanto por factores macroeconómicos como microeconómicos. La técnica utilizada corresponde al panel dinámico desarrollado por Arellano-Bond (1991), y las variables utilizadas para explicar la morosidad del portafolio de tarjetas de crédito son: PBI, tipo de cambio, deuda y línea promedio en tarjetas de crédito,

deuda total en el sistema financiero, tasa de interés promedio en tarjetas de crédito, porcentaje de utilización de las tarjetas de crédito, y crecimiento del portafolio de tarjetas de crédito.

Jaramillo & Trevejo (2017), buscan determinar qué factores macroeconómicos ejercen efecto sobre los niveles de morosidad del sistema financiero peruano. Para tal efecto, utiliza las variables macroeconómicas como: tasa de inflación, la variación del tipo de cambio y la variación de la tasa de desempleo. El diseño de investigación es descriptivo y correlacional. Además, se utilizó un modelo econométrico de metodología VAR, para la cual se utilizó una muestra de 142 observaciones para cada variable con datos mensuales del 2005 al 2016. Se concluyó que las variables mencionadas se relacionan con la tasa de morosidad del sistema bancario peruano.

Agurto & Córdova (2017), busca analizar los determinantes más importantes que definen la morosidad, para lo cual utilizó como variable dependiente la Tasa de Morosidad y como variables independientes el PBI Sector Servicios, Desempleo, Colocaciones, Liquidez, Solvencia, Número de agencias. Utiliza un modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) con datos mensuales de 2001 hasta el 2016. Concluyeron que todas las variables propuestas tienen significancia con el modelo, lo cual la variable desempleo si influyen en la Tasa de Morosidad, las variables que más impacto representaron fueron las colocaciones y número de agencias, siendo la de mayor impacto el crecimiento de las colocaciones.

Castillo & Cárdenas (2016), tienen como objetivo fundamental determinar la incidencia de diferentes factores que determinan la morosidad del sistema de Cajas Municipales de Ahorro y Crédito del Perú, se analiza tantos factores micro y macroeconómicos. La muestra que se toma es de manera mensual desde enero del 2001 hasta junio del 2014. Los factores más importantes que inciden en el análisis del nivel de morosidad son: el producto bruto interno (PBI) de servicios; las colocaciones; la liquidez en moneda nacional; el desempleo; el ratio patrimonio/activos; el número de agencias y los propios rezagos de la morosidad. Para la cual se utiliza un modelo econométrico de MCO.

Se concluye que de los factores macroeconómicos más relevantes y significativos es el PBI y el desempleo. Las otras variables microeconómicas mencionadas también son significativas y tienen consistencia teórica con la tasa de morosidad de las cajas de ahorro y crédito del Perú.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 *Morosidad en el Sistema Financiero*

2.2.1.1 Definición.

La morosidad en las entidades financieras es explicada por Limachi (2015), el cual indica que se expresa en el análisis de la calidad de la cartera de estas instituciones financieras, que requiere de la utilización de un indicador adecuado para tales fines. No existe, sin embargo, unanimidad en la discusión sobre cuál es el “adecuado indicador” de los niveles de morosidad que exhibe la cartera de una entidad crediticia.

La morosidad es un indicador de riesgo, que muestra el grado de incumplimiento de los clientes frente a sus obligaciones financieras vencidas de intereses y capital. El término morosidad es la situación jurídica en la que un obligado se encuentra en mora, siendo ésta el retraso en el cumplimiento de una obligación, de cualquier clase que ésta sea, aunque suele identificarse principalmente con la demora en el pago de una deuda exigible. Una elevada cartera morosa constituye un serio problema que compromete la viabilidad de la institución financiera debido a que los altos niveles de morosidad de sus créditos conllevan inicialmente a un problema de liquidez, que, en el largo plazo, si es recurrente y la institución no posee líneas de créditos de contingencia, se convierte en uno de solvencia, que determina probablemente, la liquidación de la institución, hecho que también pudiese afectar al sistema. (Freixas & Rochet, 1997).

Para, Brachfield (2000), la morosología es una disciplina que se dedica a la investigación y lucha contra la morosidad desde una perspectiva holística que permite entender el fenómeno desde el punto de vista de las múltiples interacciones que lo provocan

y que facilita una comprensión contextual del proceso de la morosidad, de sus protagonistas y de su contexto, e investigando soluciones para esta lacra empresarial. En contra de lo que muchos creen, la morosidad es una realidad compleja. Es un fenómeno poliédrico en el que intervienen diversos condicionantes, por lo que hay que estudiar factores macroeconómicos, microeconómicos, empresariales, antropológicos, históricos, estadísticos, culturales, sociológicos, psicológicos, financieros, legales y de comportamiento humano.

2.2.1.2 Dimensiones.

2.2.1.2.1 Tasa de morosidad.

Según la Superintendencia de Banca y Seguros (s.f), es el porcentaje de los créditos directos que se encuentran en situación de vencidos o en cobranza judicial.

2.2.1.3 Indicadores.

Como indicador, se tomará el ratio de morosidad que proporciona la SBS.

Ratio de morosidad = $\frac{\text{Créditos Atrasados (criterio SBS)}}{\text{Créditos Directos}}$
(%)

Donde:

- **Créditos atrasados:** Según la SBS (2015), consideran a un crédito como vencido dependiendo del tipo crédito que hayan obtenido, para los créditos corporativos, a grandes y a medianas empresas cuando el atraso supera los 15 días; para los créditos a pequeñas y microempresas los 30 días; y para los créditos hipotecarios y de consumo, a los 30 días de atraso se considera la cuota como vencida y a los 90 días de atraso el saldo total.
- **Créditos Directos.** Son todos los créditos que otorgan las empresas del sistema financiero, en síntesis, es la suma de créditos vigentes, reestructurados, refinanciados, vencidos y en cobranza judicial. (SBS,2015)

2.2.1.4 Teorías.

- **Teoría de la Morosidad**

Según Lique (2018), la morosidad crediticia es uno de los principales factores que explican el desarrollo de las crisis financieras en el mundo entero. Además, la mayor parte de las variaciones en morosidad son explicadas por las condiciones económicas locales, la conducta tomadora de riesgo de los bancos resulta ser un factor importante.

A su vez, la teoría de Sinkey y Greenawalt (1991), indican que el retorno promedio por colocaciones, la dependencia fondos mayoristas y el ratio colocaciones a activos tienen una relación positiva y significativa con la morosidad crediticia.

Por otro lado, dentro de los factores internos que podrían determinarla podemos distinguir tres categorías. En primer lugar, aquellos asociados a la política de créditos como son las garantías, el plazo de colocaciones y de acuerdo al modelo de Stiglitz y Weiss (1981), el diferencial de la tasa de intereses del banco frente al sistema. Por ejemplo, un aumento de colocaciones que no estén respaldadas por garantías, un incremento en los plazos de crédito o una tasa de interés mayor a la del mercado atraerá a los clientes de mayor riesgo, lo que se traducirá en una mayor morosidad.

Riesgo Crediticio

Lique (2018), también explica que el riesgo en el sector financiero es el potencial de posibles pérdidas, para ello es necesario en el corto plazo mantener la estabilidad financiera, protegiendo sus activos e ingresos de los riesgos que está expuesta, y en el largo plazo minimizar las pérdidas ocasionales. El factor más importante que se mide es la frecuencia esperada de no pago, si se trata de identificar las características de un deudor con un patrón de comportamiento, se debe tener una base de datos lo suficientemente grande como para establecer los diferentes patrones de comportamiento que existan en un mercado, no una base de datos de unos clientes, si no del universo del mercado que se maneja.

2.2.2 Inflación

2.2.2.1 Definición.

Define como “el crecimiento generalizado y continuo de los precios de los bienes, servicios y factores productivos de un país e implica la reducción de la capacidad adquisitiva del dinero” (Blacutt, 2013, p. 246).

2.2.2.2 Dimensiones.

Tasa de inflación. Es el “cambio porcentual en el índice de precios con respecto al periodo anterior o precedente” (Mankiw, 2012, p. 516).

2.2.2.3 Indicadores.

Índice de Precios al consumidor. La inflación usualmente se calcula como la variación porcentual del Índice de Precios al Consumidor (IPC), que mide los precios promedio de los principales artículos de consumo. Para conocer qué productos deben incluirse en esta canasta representativa, se hace generalmente una encuesta a una muestra representativa de hogares. La composición de la canasta usada para el IPC varía entre países y refleja los diferentes patrones de consumo e ingreso de cada uno de ellos. (Gutiérrez & Zuira, 2006)

2.2.2.4 Teorías.

Las teorías que se describirán a continuación sobre los indicadores macroeconómicos que se ha seleccionado; inflación, desempleo y tipo de cambio son aproximaciones para poder explicar cómo inciden en la morosidad. En realidad, tal como lo menciona Aguilar & Camargo (2003), no hay una base teórica en específico que explica los determinantes que influyen en la morosidad, sino que todos los estudios son realizados de manera empírica para poder demostrar cómo ciertos indicadores macroeconómicos y microeconómicos afectan la morosidad de entidades financieras.

Teoría Clásica

Según el pensamiento económico clásico en la teoría cuantitativa del dinero explican el proceso de la generación de la inflación se debe al exceso de dinero en la economía, lo que genera un mayor poder adquisitivo, lo que aumenta la demanda y hace que los precios aumenten. Por lo que, la política económica es limitada en cuestión de la consecución de la estabilidad de los precios, a la alta circulación de dinero compatible con el crecimiento de la producción. (Cuadrado, Mancha, Villena, Casares, González, Marín & Peinado, 2010)

Teoría Keynesiana

Según el pensamiento keynesiano, por el contrario, a la teoría clásica, nos dice que los salarios no eran flexibles a la baja ni que los mercados se ajustaban de forma automática tendiendo al equilibrio; es decir, que cuando la economía se encontraba con factores productivos desocupados como el trabajo, el aumento en la cantidad de dinero generaría un estímulo a la demanda agregada, ocasionando un alza en el empleo y la producción, con pocos efectos inflacionarios. En otras palabras, todo aumento de la demanda agregada que esté por encima de la capacidad de producción de una economía genera una presión inflacionaria. (Cuadrado et. al, 2010)

Teoría Monetarista

Hay otras explicaciones por el lado de la demanda que tratan de encontrar la causa de la inflación en las viejas fuentes de la teoría monetarista. Siendo su máximo representante Milton Friedman, para quien la inflación es siempre y en todas partes un fenómeno monetario, y existe una regularidad empírica comprobable entre los cambios en la oferta monetaria y el nivel general de precios. Lo cual es necesariamente cierto, porque ningún proceso inflacionario puede continuar sin una abundancia de dinero que permita realizar la misma cantidad de transacciones económicas a un precio mayor. (Cuadrado et. al, 2010)

2.2.3 Desempleo

2.2.3.1 Definición.

La OIT (2014), plantea que la definición de desempleo se basa en tres criterios que deben cumplirse simultáneamente. “Personas desempleadas” son todas aquellas personas que tengan la edad exigida para la medición de la población económicamente activa y que, durante el período de referencia, se hallen:

a) “sin trabajo”, es decir, que no tengan un empleo remunerado ni estén trabajando por cuenta propia, como se establece en la definición internacional del empleo.

b) “actualmente disponibles para trabajar”, es decir, que estén disponibles para trabajar en un empleo remunerado o por cuenta propia en el período de referencia.

c) “buscando trabajo”, es decir, que hayan hecho gestiones concretas en un determinado período reciente para encontrar un empleo remunerado o trabajar por cuenta propia.

2.2.3.2 Dimensiones.

Tasa de desempleo. Según Krugman & Wells (2007), la define como el número de personas desempleadas respecto a la población económicamente activa, expresado en porcentaje; es decir, el porcentaje de personas que están en la edad de trabajar, condición e intenciones de laborar, pero no cuentan con un trabajo en un área determinada.

2.2.3.3 Indicadores.

Como indicador se utilizará el porcentaje del número de personas desempleados entre la población económicamente activa (PEA).

Tasa de desempleo= número de desempleados /PEA

Donde:

Población económicamente activa. Según el INEI (2022), están constituidas por aquellas personas que tienen la edad mínima (14 años en Perú), brindan mano de obra

para la producción de bienes y servicios por un periodo de tiempo determinado; es decir, se consideran económicamente activas aquellas que contribuyen a la producción de bienes y servicios.

Número de desempleados. Según el INEI (2022), es parte de la PEA que se encuentra desocupada.

2.2.3.4 Teorías de desempleo.

Teoría Clásica, Neoclásica y Keynesiana

Los clásicos fundamentaban que el desempleo es una situación en que un determinado número de personas dispuestas a trabajar; es decir la oferta de trabajo, excede la demanda de trabajo. Los autores como Adam Smith, David Ricardo, Jean-Baptiste Say, fundamentaban que el mercado de trabajo es como cualquier mercado, para ellos los mercados se estabilizan cuando los precios y los salarios son flexibles. En ese sentido, las empresas pueden contratar trabajadores con salarios más bajos y reducir el desempleo mediante la contratación de más trabajadores. (Cuadrado et. al, 2010)

Para la teoría neoclásica, partiendo de los supuestos clásicos, mantienen una idea de que los salarios deberían ser flexibles. Donde hay un equilibrio entre los salarios y cantidad de trabajadores, lo cual no significa que el 100% de la población activa, se encuentre trabajando, ya que eventualmente habrá una tasa de paro natural, en ese sentido la política económica que se debería aplicar es la flexibilidad de los salarios al máximo, para que de esa manera se encuentre el equilibrio laboral. (Cuadrado et. al, 2010)

En controversia a los fundamentos clásicos, La teoría Keynesiana critica el supuesto de los salarios flexibles, al contrario, serían rígidos. Según Keynes, el problema de desempleo, viene dado por una insuficiente demanda efectiva, a lo que se le conoce como paro Keynesiano, para ello la política económica adecuada es aquella que permite que el nivel de demanda agregada de la economía se eleve; con el objetivo de recuperar el nivel de producción del pleno empleo. (Cuadrado et. al, 2010)

2.2.4 Tipo de cambio

2.2.4.1 Definición.

El tipo de cambio, para el BCRP (2011), mide el valor de una moneda en términos de otra; en nuestro caso, del dólar de los Estados Unidos de América con respecto al Sol. En un régimen de flotación, el tipo de cambio refleja variaciones en la oferta y demanda de divisas. En tal sentido, esta variable está influida, entre otros factores, por la evolución de los términos de intercambio, los volúmenes de comercio exterior, los flujos de capital y cambios en las decisiones de portafolio de las personas, empresas y bancos.

2.2.4.2 Dimensión.

Tipo de cambio nominal. Como lo describe el BCRP (2011), es la relación de una moneda en términos de otra.

2.2.4.3 Indicador.

Se utilizará el tipo de cambio en relación con el dólar estadounidense.

2.2.4.4 Teoría.

La relación entre la morosidad y el tipo de cambio es explicada de manera empírica por Aguilar, Camargo & Morales (2004), donde realizan una investigación de determinantes macro y microeconómicos sobre la morosidad bancaria. Entre ellos tiene como indicador al tipo de cambio, donde el resultado que obtuvieron fue que el tipo de cambio tiene un efecto significativo y positivo sobre la morosidad del sistema bancario. En ese sentido y dado que Perú tiene un gran porcentaje de créditos en moneda extranjera, una depreciación del tipo de cambio o que la moneda local pierda valor frente a la extranjera, encarece la deuda en moneda nacional, en consecuencia, aumente la morosidad.

2.3 Marco Conceptual

La teoría del ciclo económico sostiene que la economía experimenta fluctuaciones cíclicas a lo largo del tiempo, y que estos ciclos están determinados por factores como el

gasto agregado, la inversión y la producción. Según esta teoría, durante las recesiones, es común ver una disminución de la producción, el empleo y el gasto agregado, lo que puede llevar a un aumento del desempleo y una disminución de la inflación. También es común ver una depreciación del tipo de cambio durante las recesiones, ya que las monedas suelen depreciarse cuando los inversores buscan refugiarse en activos más seguros durante los períodos de incertidumbre económica. (Cuadrado et. al, 2010)

En este contexto, la morosidad puede aumentar durante las recesiones debido a la disminución del empleo y la reducción del poder adquisitivo de las personas y empresas. Los prestatarios pueden tener dificultades para hacer frente a sus deudas debido a la reducción de sus ingresos o a la disminución de los precios de sus productos o servicios. Además, la depreciación del tipo de cambio puede afectar negativamente a las empresas que tienen deudas en moneda extranjera, ya que pueden tener dificultades para hacer frente a estas deudas debido a la mayor dificultad para obtener ingresos en la moneda local. (Cuadrado et. al, 2010)

2.4 Definición de términos básicos

- **Producto Bruto Interno (PBI).** Es la suma total de bienes y servicios producidos de una economía durante el periodo contable, expresado en la moneda local vigente. La expresión nominal o corriente se refiere a los precios que no han sido descontados por efectos de la inflación. Por lo que, se calcula utilizando los valores reales de los componentes como referencia, pre indexados mediante deflatores para cada componente. (BCRP, 2011)
- **Tasa de interés activa.** Según el BCRP (2018), es el porcentaje que cobran los bancos según el tipo de crédito que le otorgan a microempresa, pequeñas, medianas y grandes empresas, corporativos, por consumo e hipotecario; así como, modalidades de financiamiento que son préstamos a distintos plazos, siendo las más conocidas los sobregiros, descuento y préstamos.

- Tasa de interés pasiva. Según el BCRP (2018), lo define como el porcentaje que ganan o perciben los clientes provenientes de mantener activas sus cuentas corrientes, cuentas de ahorro y los depósitos a plazo fijo en un banco.
- Liquidez. Según el BCRP (2011), la liquidez es la capacidad inmediata de dinero con la que cuenta un banco, así como la de una entidad financiera externa para cumplir con sus obligaciones en el corto plazo. Asimismo, la liquidez puede ser en moneda nacional (dinero y cuasidinero) y extranjera (depósitos, créditos bancarios, valores emitidos por el BCRP y otras obligaciones en moneda extranjera).
- Cartera pesada. La SBS (2015), la define como todos los créditos directos o indirectos otorgados a personas naturales o jurídicas que cuentan con una calificación crediticia de deficiente, dudoso y pérdida. Es decir, la calificación deficiente se refiere a los deudores que cuentan con una capacidad financiera débil y un flujo de caja que no le permite pagar la totalidad del capital; la calificación dudosa, es para aquellos que no pueden pagar el capital ni los intereses por contar con un flujo de caja insuficiente y una situación financiera crítica; y la calificación de pérdida se refiere a los que se encuentran en suspensión de sus pagos, un flujo de caja que no cubre los gastos y están declarados como insolventes.

III. HIPOTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis

3.1.1 *Hipótesis general*

El desempleo, la inflación y el tipo de cambio influyen directamente en la morosidad del sistema financiero peruano, 2005-2021.

3.1.2 *Hipótesis específicas*

El desempleo influye directamente en la morosidad del sistema financiero peruano, 2005-2021.

La inflación influye directamente en la morosidad del sistema financiero peruano, 2005-2021.

El tipo de cambio influye directamente en la morosidad del sistema financiero peruano, 2005-2021.

3.2 Definición conceptual de las variables

Variable dependiente (Y)

Morosidad en el sistema Financiero. Esta determinada por el índice de morosidad, siendo esta, un indicador de riesgo, que muestra el grado de incumplimiento de los clientes frente a sus obligaciones financieras vencidas de intereses y capital. (Freixas & Rochet, 1997).

Variables Independientes (X)

Inflación: Gutiérrez & Zuira (2006) definen a la inflación como un aumento generalizado y continuo en el nivel general de precios de los bienes y servicios de la economía.

Desempleo: Para la OIT (2014), son todas aquellas personas que tengan la edad exigida para la medición de la población económicamente activa y que, durante el período de referencia, se hallen:

a) “sin trabajo”, es decir, que no tengan un empleo remunerado ni estén trabajando por cuenta propia, como se establece en la definición internacional del empleo.

b) “actualmente disponibles para trabajar”, es decir, que estén disponibles para trabajar en un empleo remunerado o por cuenta propia en el período de referencia.

c) “buscando trabajo”, es decir, que hayan hecho gestiones concretas en un determinado período reciente para encontrar un empleo remunerado o trabajar por cuenta propia.

Tipo de cambio: según el BCRP (2011), mide el valor de una moneda en términos de otra.

3.3 Operacionalización de las variables

Tabla 1

Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Y: Morosidad en el sistema financiero	Es un indicador de riesgo, que muestra el grado de incumplimiento de los clientes frente a sus obligaciones. (Freixas & Rochet, 1997).)	Morosidad sistema financiero=F (tasa morosidad)	Tasa de morosidad	(Créditos Atrasados /Créditos Directos) %
Desempleo	Personas en edad de trabajar, pero que se encuentran desempleadas	Desempleo=F (Número de desempleados /PEA)	Tasa de desempleo	(Número de desempleados /PEA) %

Inflación	Gutiérrez & Zaira (2006) definen como un aumento generalizado y continuo en el nivel general de precios de los bienes y servicios de la economía.	Inflación= F (IPC)	IPC	((IPC actual - IPC año base) / IPC año base) %
Tipo de cambio	El tipo de cambio, para el BCRP mide el valor de una moneda en términos de otra	Tipo de Cambio =F (moneda extranjera)	Tipo de cambio nominal	Representada por los soles por dólar

Nota. Fuente: Elaboración propia

IV. METODOLOGÍA DEL PROYECTO

4.1 Diseño de investigación

La investigación es de tipo básico, explicativa y no experimental, bajo un enfoque cuantitativo. Siendo básica debido a que es una investigación teórica, explicativa porque se busca determinar el nivel de incidencia de las variables independientes sobre la dependiente y es no experimental, gracias a que no es posible manipular las variables, ni se puede establecer ningún tipo de influencia sobre ellas porque ya sucedieron al igual que sus efectos. Además, los datos serán de longitudinales con series de tiempo.

4.2 Método de investigación

Se hará uso del método hipotético deductivo, ya que desde una hipótesis inferida de principios o leyes o sugerida por los datos empíricos, y aplicando las reglas de la deducción, se arriba a predicciones que se someten a verificación empírica, y si hay correspondencia con los hechos, se comprueba la veracidad o no de la hipótesis de partida.

4.3 Población y muestra

La población de estudio son las entidades e instituciones del sistema financiero peruano registradas en la SBS.

Muestra. Los datos mensuales del periodo 2005 – 2021, provenientes de la SBS y BCRP correspondiente a los bancos, cajas municipales y cajas rurales que son parte del sistema financiero.

4.4 Lugar de estudio

El lugar de estudio corresponde a todo el territorio peruano en el periodo 2005-2021.

4.5 Técnicas e instrumentos para la recolección de la información

Para la presente investigación se recolectaron datos secundarios de forma mensual del periodo 2005 - 2021 correspondientes a la información publicada por las distintas entidades gubernamentales como la institución reguladora del sistema financiero, la

Superintendencia de Banca y Seguro (SBS) y del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), permitiendo así una obtención de serie de datos homogéneos y confiables, que contrastará de manera eficaz las hipótesis planteadas. De manera en específica, la tasa de morosidad será obtenida de la SBS, la tasa de desempleo mensual será obtenida del BCRP, siendo la tasa de desempleo de lima metropolitana la que nos brinda de manera mensual, y que será utilizada como aproximación, de la misma manera para el IPC y el Tipo de cambio que serán obtenidos de dicha entidad.

4.6 Análisis y procesamiento de datos

El análisis y el procesamiento de datos se realizó con el software econométrico EVIEWS 10.

La presente investigación usa un modelo econométrico para precisar los resultados planteados como objetivos. Se utilizará el modelo VAR con la finalidad de identificar si las variables macroeconómicas incluidas en el modelo están relacionadas y conocer los efectos ante posibles fluctuaciones como los shocks de la economía. El modelo VAR permite a través de la función de impulso respuesta conocer cómo responde la tasa de morosidad del sistema bancario peruano ante alteraciones en la tasa de desempleo, la inflación y la tasa de tipo de cambio, utilizando datos mensuales desde el 2005 al 2021.

El modelo VAR que se utilizó para desarrollar la presente investigación es el siguiente:

$$MOROSIDAD_t = \phi_1 + \sum_{i=1}^p \alpha_i MOROSIDAD_{t-i} + \sum_{j=1}^p \beta_j TDESEMPLEO_{t-j} + \sum_{z=1}^p \omega_z IPC_{t-z} + \sum_{s=1}^p \gamma_s TC_{t-s} + \mu_{1t}$$

Donde:

MORISDAD: Tasa de morosidad

TDESEMPLEO: Tasa de desempleo

IPC: Índice de Precios al consumidor

TC: Tipo de cambio

4.7 Aspectos éticos en investigación

El trabajo de investigación mantiene originalidad debido a que no ha incurrido en la copia o plagio de trabajos ya existentes; por lo que, las investigaciones revisadas han sido citadas adecuadamente respetando a los autores originales.

De igual forma, se ha trabajado de manera cuidadosa sin realizar manipulación de los datos secundarios obtenidos en estricto respeto a la información estadística publicada por la SBS y BCRP.

V. RESULTADOS

5.1 Resultados Descriptivos

Tabla 2

Estadísticos descriptivos de las variables tasa de morosidad, tasa de desempleo, inflación (IPC) y el tipo de cambio (TC).

Estadísticos	MOROSIDAD	DESEMPLEO	IPC	TC
Mean	2.765343	7.956143	0.243490	3.130035
Median	2.810000	7.505640	0.212042	3.198908
Maximum	4.480000	16.53163	1.304558	4.107477
Minimum	1.400000	5.423094	-0.53	2.551909
Std. Dev.	0.820988	2.219244	0.296223	0.326536
coeficiente de variación	0.292166548	0.295676851	1.39700154	0.10207733
Skewness	0.151127	2.035741	0.394241	0.421099
Kurtosis	1.841573	7.728232	3.542751	3.141200
Jarque-Bera	12.18314	330.9317	7.788408	6.198502
Probability	0.002262	0.000000	0.020360	0.045083
Sum	564.1300	1623.053	49.67199	638.5272
Sum Sq. Dev.	136.8265	999.7841	17.81289	21.64503
Observations	204	204	204	204
Tasa de crecimiento	0.468%	0.181%	0.0268%	0.266%

Nota. Elaboración propia en Eviews con datos tomados de la SBS y BCRP.

Se puede observar que, para la muestra de 204 periodos, la morosidad tiene una media de 2.76%, es decir que el índice promedio de la morosidad es de 2.76%. Además, su desviación estándar con respecto a la media es de 0.820988, un coeficiente de variación de 0.29. Tiene distribución normal y una tasa de crecimiento promedio mensual de 0.468%.

Con respecto al desempleo, la tasa promedio del desempleo es de 7.95%, su desviación estándar con respecto a la media es de 2.2192 %, un coeficiente de variación de 0.2956%. Tiene distribución normal y una tasa de crecimiento promedio mensual de 0.181%

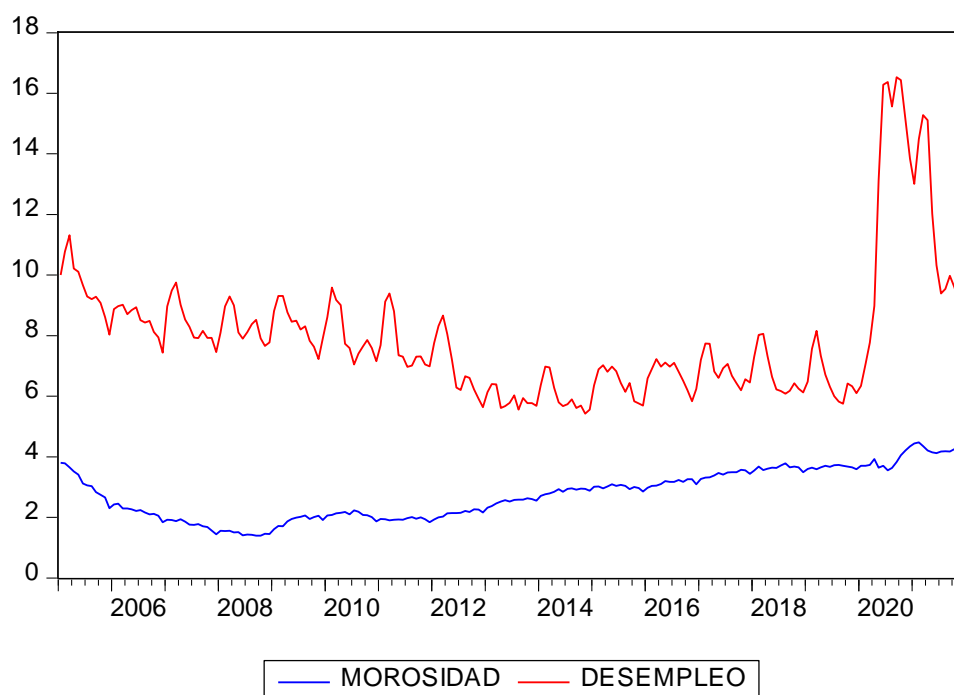
Para la inflación, la tasa promedio del IPC es del 0.24%, su desviación estándar con respecto a la media es de 0.296223, un coeficiente de variación de 1.39700154. Tiene distribución normal y una tasa de crecimiento promedio mensual de 0.0268%.

Por último, para el tipo de cambio, su media es de 3.13 soles por dólares, tiene una desviación estándar de 0.326536, y su coeficiente de variación es de 0.10207733. Tiene una distribución normal y una tasa de crecimiento de 0.266%.

A continuación, se describirá la relación y tendencia de comportamiento que ha tenido cada una de las variables explicativas con la tasa de morosidad.

Figura 1

Relación de la morosidad con la tasa de desempleo



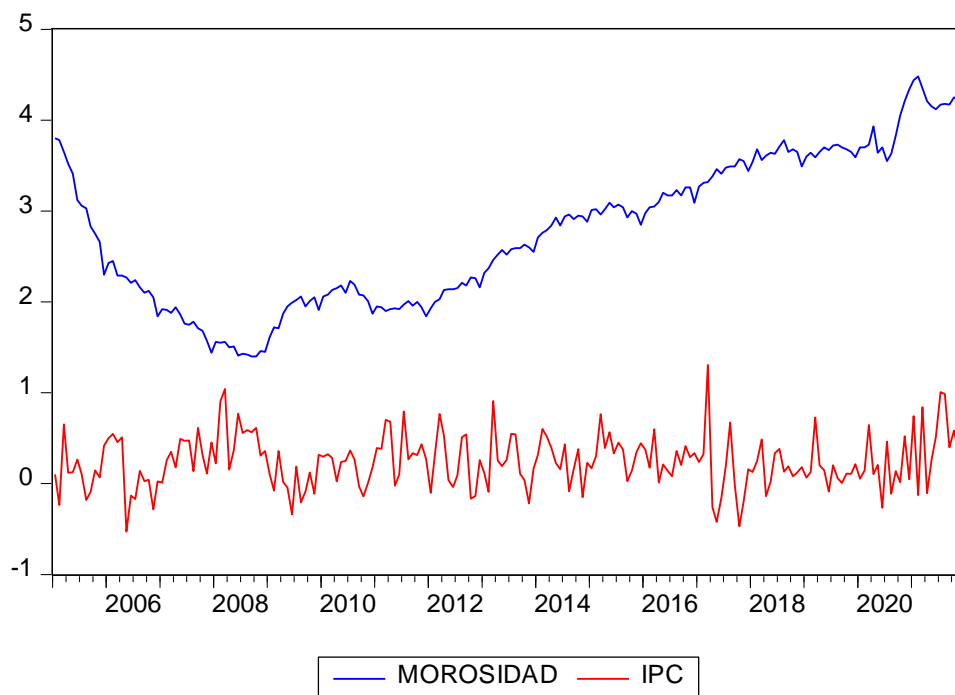
Nota. Elaboración propia en Eviews con datos tomados de la SBS y BCRP.

Como se puede observar en la figura N ° 1, del 2005 al 2008, la tasa de desempleo había presentado una tendencia decreciente producto de la bonanza económica que se tenía en ese periodo de tiempo, gracias a su alto valor de las materias primas, en especial el cobre. De mismo modo, la tasa de morosidad, no se vio afectada por la crisis financiera del 2008-2009, no obstante, tiene una tendencia creciente desde el año 2012, producto de la desaceleración de la economía mundial que afecto de manera directa la economía de las empresas, por ende, su capacidad de pago, y por último se observa un pico muy elevado en

el 2020 a raíz de la pandemia. Igualmente, la tasa de desempleo ha tenido una tendencia creciente desde el 2009, viéndose más marcado en el 2020.

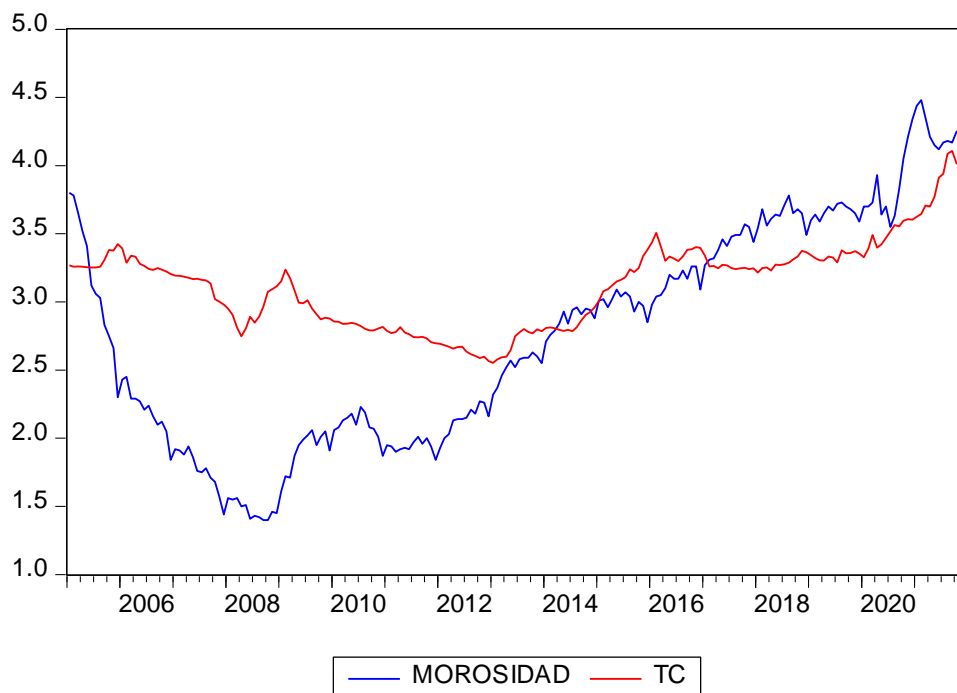
Figura 2

Relación de la morosidad con la tasa de inflación



Nota. Elaboración propia en Eviews con datos tomados de la SBS y BCRP.

Se puede observar en la figura N °2, que la tasa de inflación ha mantenido una tendencia constante, manteniéndose en un rango promedio, pero sí se puede observar picos o shock producto de la crisis financiera en el 2008. Nuevamente se ve afectada, en el 2017, por el fenómeno del niño costero y desde el 2020 en adelante ha presentado una tendencia creciente, propio de las consecuencias del covid-19, y más actual en el 2022 esta variable se ha visto afectada también por la crisis de la guerra entre Ucrania y Rusia.

Figura 3*Relación de la morosidad con el tipo de cambio*

Nota. Elaboración propia en Eviews con datos tomados de la SBS y BCRP.

En la figura 3, se observa que el tipo de cambio, medida con relación soles a la moneda más influyente el dólar estadounidense, había presentado una tendencia decreciente hasta el periodo del 2008, donde se puede observar que presenta una depreciación frente al dólar americano. Luego se recupera hasta el periodo 2012, donde empieza una tendencia creciente, producto de la desaceleración de la economía mundial. Últimamente esta variable se ha visto afectada por la pandemia desde el 2020, en el 2021 esta variable también ha sido una de las que más ha variado producto de la crisis política que se vive en nuestro país, con el constante enfrentamiento entre poderes del estado.

5.2 Resultados inferenciales

Para realizar el modelo VAR es necesario inicialmente comprobar la estacionariedad de las series que conforman el modelo para verificar si la serie tiene o no raíz unitaria. Para corroborar la estacionariedad de las variables utilizadas en el modelo, se realizó la prueba de Dickey-Fuller a cada variable. En el anexo 3, las tablas 7,8,9,10,11,12, muestran la

prueba de raíz unitaria para cada una de las variables de la investigación, donde queda demostrado que la morosidad es estacionaria en su primera diferencia, la tasa de desempleo e inflación es estacionaria en su primer nivel y el tipo de cambio es estacionaria en primera diferencia.

Una vez confirmado la que las series son estacionarias, se procedió a establecer el número de rezagos óptimos y exclusión de rezagos que debería contener el modelo VAR. En el Anexo 3, en la tabla 13 y 14 se puede visualizar dicha prueba, donde se estableció que el número de rezagos óptimos para los datos mensuales de la investigación es con 12 rezagos.

En resumen, las variables que se incluyen en el modelo de predicción son las que presentan estacionariedad, es decir que no tienen raíz unitaria y son: DMOROSIDAD, DESEMPLEO, IPC y DTC.

Una vez analizado la estacionariedad de las variables de estudio, y realizado el análisis de exclusión de rezagos, se procedió a estimar el modelo VAR con doce rezagos.

Tabla 3

Modelo VAR estimado.

Vector Autoregression Estimates
Date: 11/18/22 Time: 23:24
Sample (adjusted): 2006M02 2021M12
Included observations: 191 after adjustments
Standard errors in () & t-statistics in []

	DMOROSID AD	DESEMPLE O	IPC	DTC
DMOROSIDAD(-1)	-0.166157 (0.07514) [-2.21141]	-1.668095 (0.64547) [-2.58431]	0.779436 (0.36726) [2.12231]	-0.047276 (0.05733) [-0.82468]
DMOROSIDAD(-2)	0.104597 (0.07359) [1.42127]	-1.480296 (0.63222) [-2.34144]	0.014036 (0.35972) [0.03902]	-0.049339 (0.05615) [-0.87871]
DMOROSIDAD(-3)	0.120644 (0.06888) [1.75148]	-0.131985 (0.59174) [-0.22305]	-1.207453 (0.33668) [-3.58630]	0.021562 (0.05255) [0.41028]

DMOROSIDAD(-4)	-0.000575 (0.06723) [-0.00855]	-0.531117 (0.57756) [-0.91959]	-0.850371 (0.32862) [-2.58771]	0.017223 (0.05130) [0.33577]
DMOROSIDAD(-5)	-0.091286 (0.06755) [-1.35146]	-0.264377 (0.58026) [-0.45562]	0.620026 (0.33016) [1.87797]	0.018681 (0.05154) [0.36248]
DMOROSIDAD(-6)	0.063090 (0.06801) [0.92769]	-0.728609 (0.58423) [-1.24713]	0.068341 (0.33241) [0.20559]	0.016376 (0.05189) [0.31560]
DMOROSIDAD(-7)	-0.123617 (0.06401) [-1.93110]	-0.099240 (0.54992) [-0.18046]	0.059349 (0.31289) [0.18968]	0.101211 (0.04884) [2.07228]
DMOROSIDAD(-8)	-0.041296 (0.06165) [-0.66987]	0.273528 (0.52959) [0.51649]	-0.570469 (0.30132) [-1.89320]	-0.013988 (0.04704) [-0.29740]
DMOROSIDAD(-9)	0.209364 (0.06165) [3.39574]	-1.791470 (0.52965) [-3.38234]	0.475204 (0.30136) [1.57685]	0.079148 (0.04704) [1.68254]
DMOROSIDAD(-10)	0.044807 (0.06279) [0.71359]	0.452195 (0.53942) [0.83830]	-0.172367 (0.30692) [-0.56161]	-0.000985 (0.04791) [-0.02055]
DMOROSIDAD(-11)	-0.065567 (0.06197) [-1.05803]	0.698627 (0.53237) [1.31230]	0.414723 (0.30291) [1.36914]	0.028798 (0.04728) [0.60907]
DMOROSIDAD(-12)	0.255448 (0.06053) [4.22032]	1.894904 (0.51998) [3.64422]	0.372909 (0.29585) [1.26045]	-0.053760 (0.04618) [-1.16410]
DESEMPLEO(-1)	0.000293 (0.00782) [0.03740]	1.454714 (0.06721) [21.6444]	0.041634 (0.03824) [1.08874]	-0.006360 (0.00597) [-1.06545]
DESEMPLEO(-2)	-0.015870 (0.01425) [-1.11384]	-0.586351 (0.12240) [-4.79053]	-0.016432 (0.06964) [-0.23596]	0.016447 (0.01087) [1.51297]
DESEMPLEO(-3)	0.041618 (0.01489) [2.79536]	-0.303533 (0.12790) [-2.37320]	-0.098704 (0.07277) [-1.35634]	-0.017219 (0.01136) [-1.51586]
DESEMPLEO(-4)	-0.013621 (0.01528) [-0.89149]	0.780879 (0.13126) [5.94924]	0.087946 (0.07468) [1.17761]	0.004450 (0.01166) [0.38171]
DESEMPLEO(-5)	0.008058 (0.01654) [0.48730]	-0.415081 (0.14205) [-2.92207]	0.007644 (0.08082) [0.09458]	0.023330 (0.01262) [1.84924]

DESEMPLEO(-6)	-0.004198 (0.01677) [-0.25028]	-0.103468 (0.14410) [-0.71803]	-0.014406 (0.08199) [-0.17570]	-0.024591 (0.01280) [-1.92145]
DESEMPLEO(-7)	-0.008972 (0.01696) [-0.52898]	0.402924 (0.14571) [2.76518]	-0.019509 (0.08291) [-0.23531]	-0.003967 (0.01294) [-0.30656]
DESEMPLEO(-8)	0.006801 (0.01706) [0.39867]	-0.287190 (0.14655) [-1.95974]	0.100517 (0.08338) [1.20552]	0.022747 (0.01302) [1.74771]
DESEMPLEO(-9)	-0.028636 (0.01645) [-1.74035]	-0.047158 (0.14135) [-0.33362]	-0.085900 (0.08042) [-1.06808]	-0.022718 (0.01255) [-1.80964]
DESEMPLEO(-10)	0.000808 (0.01645) [0.04913]	0.260204 (0.14128) [1.84170]	-0.034908 (0.08039) [-0.43425]	0.012392 (0.01255) [0.98754]
DESEMPLEO(-11)	0.014085 (0.01583) [0.89005]	-0.270993 (0.13595) [-1.99333]	0.041748 (0.07735) [0.53971]	-0.003923 (0.01207) [-0.32491]
DESEMPLEO(-12)	-0.000196 (0.00950) [-0.02059]	0.053100 (0.08165) [0.65032]	0.014296 (0.04646) [0.30771]	-0.000494 (0.00725) [-0.06812]
IPC(-1)	0.012645 (0.01663) [0.76034]	-0.088364 (0.14287) [-0.61850]	0.146706 (0.08129) [1.80474]	-0.004989 (0.01269) [-0.39318]
IPC(-2)	-0.018133 (0.01669) [-1.08674]	-0.171093 (0.14334) [-1.19358]	0.148852 (0.08156) [1.82507]	0.019648 (0.01273) [1.54332]
IPC(-3)	-0.024564 (0.01695) [-1.44942]	-0.166294 (0.14559) [-1.14222]	-0.082086 (0.08284) [-0.99093]	0.013311 (0.01293) [1.02946]
IPC(-4)	-0.032690 (0.01690) [-1.93400]	-0.180228 (0.14520) [-1.24120]	0.125144 (0.08262) [1.51473]	-0.019384 (0.01290) [-1.50311]
IPC(-5)	-0.005680 (0.01716) [-0.33101]	-0.011108 (0.14741) [-0.07536]	0.225720 (0.08387) [2.69120]	0.016667 (0.01309) [1.27303]
IPC(-6)	0.033678 (0.01766) [1.90706]	0.006624 (0.15171) [0.04366]	-0.066831 (0.08632) [-0.77424]	-0.000624 (0.01347) [-0.04632]
IPC(-7)	0.030942 (0.01772)	0.066008 (0.15227)	-0.129480 (0.08664)	0.008456 (0.01352)

	[1.74570]	[0.43350]	[-1.49451]	[0.62527]
IPC(-8)	0.013662 (0.01789) [0.76370]	0.182899 (0.15368) [1.19010]	-0.015502 (0.08744) [-0.17728]	0.000481 (0.01365) [0.03521]
IPC(-9)	-0.018638 (0.01735) [-1.07440]	-0.039742 (0.14902) [-0.26669]	0.093705 (0.08479) [1.10513]	-0.009655 (0.01324) [-0.72945]
IPC(-10)	0.027936 (0.01722) [1.62186]	-0.021110 (0.14797) [-0.14267]	0.042941 (0.08419) [0.51004]	0.000156 (0.01314) [0.01184]
IPC(-11)	0.023505 (0.01698) [1.38426]	0.413581 (0.14587) [2.83525]	-0.100407 (0.08300) [-1.20976]	0.004745 (0.01296) [0.36628]
IPC(-12)	0.028790 (0.01682) [1.71125]	0.041679 (0.14453) [0.28838]	0.050099 (0.08223) [0.60923]	-0.009706 (0.01284) [-0.75611]
DTC(-1)	-0.069628 (0.11439) [-0.60870]	1.149945 (0.98267) [1.17022]	1.604283 (0.55912) [2.86931]	0.343364 (0.08728) [3.93427]
DTC(-2)	0.188902 (0.11993) [1.57514]	-0.454738 (1.03025) [-0.44139]	-0.902451 (0.58619) [-1.53952]	-0.183672 (0.09150) [-2.00732]
DTC(-3)	0.011749 (0.12140) [0.09678]	0.305615 (1.04291) [0.29304]	0.380238 (0.59339) [0.64079]	0.208967 (0.09262) [2.25606]
DTC(-4)	0.196635 (0.11767) [1.67104]	-0.805243 (1.01088) [-0.79657]	0.030858 (0.57517) [0.05365]	-0.028317 (0.08978) [-0.31541]
DTC(-5)	-0.162011 (0.11963) [-1.35423]	0.118187 (1.02772) [0.11500]	-0.273402 (0.58475) [-0.46755]	0.123030 (0.09128) [1.34788]
DTC(-6)	0.306697 (0.11688) [2.62394]	1.591413 (1.00411) [1.58490]	-0.399673 (0.57132) [-0.69956]	-0.059069 (0.08918) [-0.66237]
DTC(-7)	-0.154169 (0.11848) [-1.30127]	0.692119 (1.01779) [0.68002]	-0.197936 (0.57910) [-0.34180]	0.013969 (0.09039) [0.15454]
DTC(-8)	0.205628 (0.11862) [1.73345]	0.506298 (1.01906) [0.49683]	-1.006511 (0.57982) [-1.73590]	-0.212289 (0.09051) [-2.34556]
DTC(-9)	-0.017043	-2.762727	0.390950	0.187767

	(0.12517)	(1.07532)	(0.61184)	(0.09550)
	[-0.13616]	[-2.56921]	[0.63898]	[1.96607]
DTC(-10)	-0.278162	0.371847	-0.031349	0.026883
	(0.12366)	(1.06236)	(0.60446)	(0.09435)
	[-2.24932]	[0.35002]	[-0.05186]	[0.28492]
DTC(-11)	-0.126651	-2.769706	0.616589	-0.076068
	(0.12471)	(1.07130)	(0.60955)	(0.09515)
	[-1.01560]	[-2.58537]	[1.01155]	[-0.79948]
DTC(-12)	0.035660	1.788853	0.327621	-0.026292
	(0.12136)	(1.04253)	(0.59318)	(0.09259)
	[0.29384]	[1.71587]	[0.55232]	[-0.28396]
C	-0.008117	0.488353	-0.050354	-0.004284
	(0.02066)	(0.17744)	(0.10096)	(0.01576)
	[-0.39295]	[2.75214]	[-0.49874]	[-0.27186]
D2020M05	-0.324961	4.434629	0.043996	0.064791
	(0.06006)	(0.51599)	(0.29359)	(0.04583)
	[-5.41018]	[8.59434]	[0.14986]	[1.41380]
D2017M03	0.042500	0.153851	0.906594	0.016858
	(0.05842)	(0.50185)	(0.28554)	(0.04457)
	[0.72751]	[0.30657]	[3.17502]	[0.37823]
R-squared	0.718070	0.971850	0.486050	0.366250
Adj. R-squared	0.617380	0.961797	0.302497	0.139911
Sum sq. resid	0.363809	26.84882	8.691924	0.211782
S.E. equation	0.050977	0.437924	0.249169	0.038894
F-statistic	7.131534	96.66854	2.648003	1.618146
Log likelihood	327.1373	-83.64132	24.06620	378.8096
Akaike AIC	-2.891490	1.409857	0.282029	-3.432561
Schwarz SC	-2.023082	2.278265	1.150437	-2.564153
Mean dependent	0.008796	7.846094	0.249660	0.003370
S.D. dependent	0.082412	2.240524	0.298346	0.041938
Determinant resid covariance (dof adj.)		4.26E-08		
Determinant resid covariance		1.23E-08		
Log likelihood		655.4207		
Akaike information criterion		-4.726918		
Schwarz criterion		-1.253286		
Number of coefficients		204		

Nota. Elaboración propia en Eviews con datos tomados de la SBS y BCRP.

En el modelo VAR se han incluido dos variables de impulso, como D2020M05 y D2017M03, debido a que sus residuos presentaban un shock muy marcando, en el 2017 para el mes de marzo, debido al fenómeno del niño y en el 2020 en el mes de mayo a raíz de la pandemia variables como el desempleo e inflación tuvieron un shock muy fuerte.

Con respecto a la regresión del modelo VAR, el modelo VAR tiene la limitación de la prueba T- student, por lo que analizaron otras pruebas que proporciona el modelo VAR. Sin embargo, se obtiene un R2 del 71.80%, lo cual nos indica que las variables exógenas con todos sus rezagos que se ha elegido explican en un 71.80% a la tasa de morosidad del sistema financiero peruano, lo cual es aceptable.

También en el apartado de anexo 3, en la figura 11, se analizó la estabilidad del modelo VAR, la cual se concluyó que el modelo es estable y estacionario.

Así mismo, se verificó que los residuos no presentan autocorrelación, mediante la prueba del correlograma, ver anexo 3, figura 12. Por otro lado, la prueba de normalidad conjunta en la tabla 15, indica que los residuos siguen una distribución normal.

Para tener la certeza de que las variables de investigación estén cointegradas y compartan tendencia, se analizó mediante la prueba de cointegración de Johansen, que mediante su estadístico de traza indica que hay 4 ecuaciones de cointegración y mediante su estadístico de Eigen valor hay una ecuación de cointegración.

Una vez pasado las pruebas que se requiere para probar la estabilidad del moldeo VAR, se procede a contrastar nuestras hipótesis de la tesis mediante las pruebas que nos proporciona el modelo VAR, las cuales son: la fusión impulso respuesta, prueba de causalidad de Granger y la descomposición de la varianza.

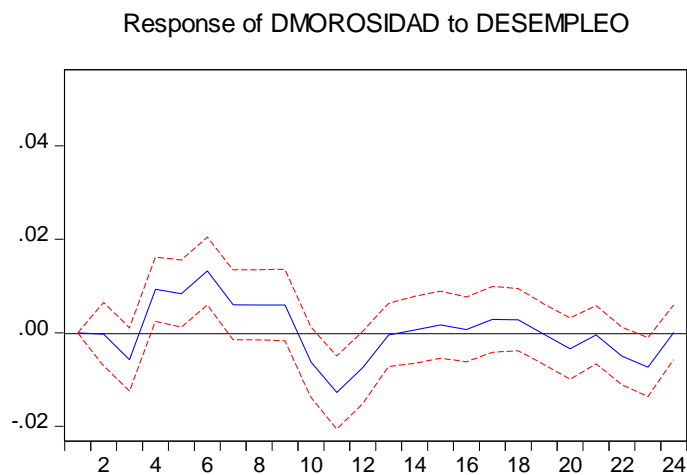
Función impulso respuesta.

Esta prueba tiene como finalidad analizar el signo entre variables, la intensidad y relación que existe entre ellas y la persistencia de cada una de las variables estocásticas que tiene sobre el modelo.

Figura 4

Respuesta de la morosidad ante un shock del desempleo

Response to Cholesky One S.D. (d.f. adjusted) Innovations ± 2 S.E.



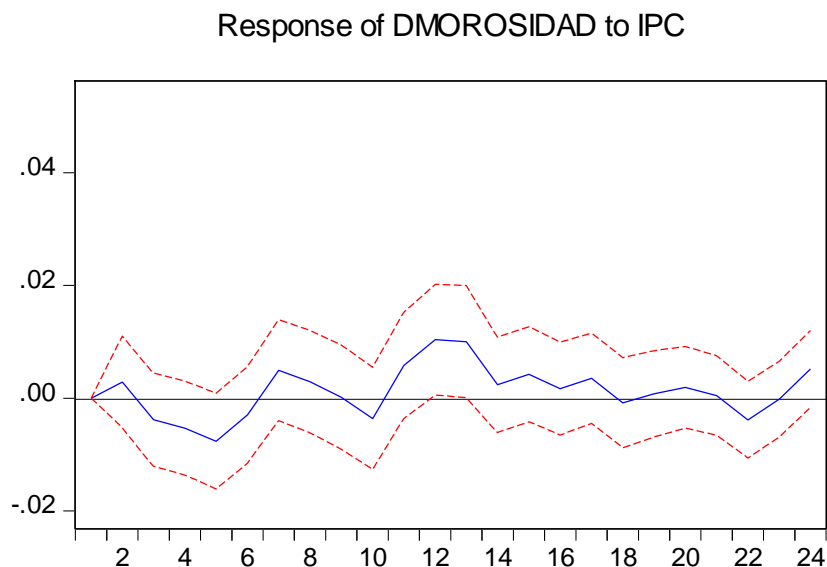
Nota. Elaboración propia en Eviews con datos tomados de la SBS y BCRP.

En la figura 4, se puede observar que la tasa de morosidad del sistema financiero peruano responde positivamente a las variaciones de la tasa de desempleo, se puede decir que el desempleo tiene un efecto significativo desde el tercer rezago hasta el rezago 9, luego se empieza un nuevo ciclo similar a los primeros 12 rezagos, se puede asumir que este ciclo se va ir repitiendo en el mediano y largo plazo.

Figura 5

Respuesta de la morosidad ante un shock del IPC

Response to Cholesky One S.D. (d.f. adjusted) Innovations ± 2 S.E.



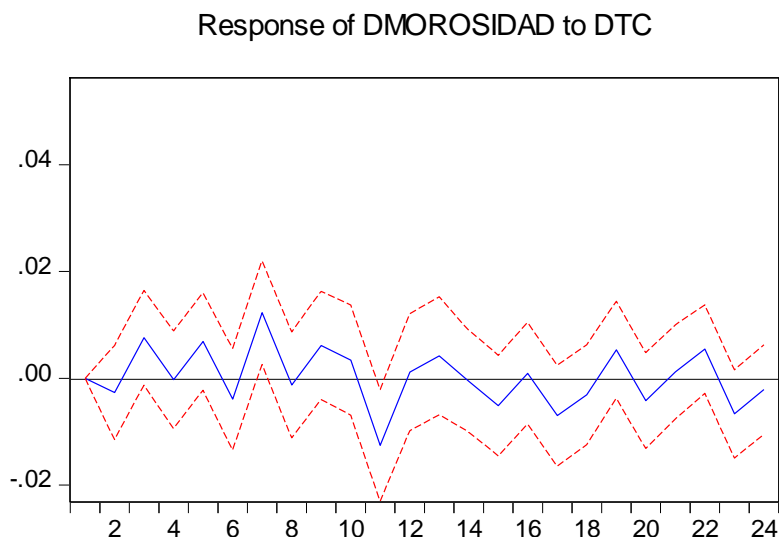
Nota. Elaboración propia en Eviews con datos tomados de la SBS y BCRP.

Se aprecia que la tasa de morosidad del sistema financiero peruano responde de manera positiva a las variaciones de la inflación, lo que coincide con los resultados encontrados en la estimación del modelo VAR, esto quiere decir que cuando la inflación aumenta, la tasa de morosidad también se incrementa significativamente desde el séptimo rezago, y se prolonga al rezago 15 o hasta el quinceavo mes, por lo que su efecto se aprecia en el mediano plazo, En el largo plazo su efecto se va reduciendo, pero se mantiene con una tendencia positiva y significativa.

Figura 6

Respuesta de la morosidad ante un shock del TC

Response to Cholesky One S.D. (d.f. adjusted) Innovations ± 2 S.E.



Nota. Elaboración propia en Eviews con datos tomados de la SBS y BCRP.

Con respecto a la influencia de los shocks del del tipo de cambio a la tasa de morosidad del sistema bancario responde de manera positiva, esto quiere decir que cuando el tipo de cambio se incrementa, la tasa de morosidad también se incrementa, sus rezagos son significativos para el periodo 3, 5,7,9 y 10.

En resumen, se observa que cuando ocurre un shock, las tres variables Desempleo, inflación y tipo de cambio tienen efectos significativos y positivos en la tasa de morosidad crediticia del sistema bancario peruano durante el periodo enero 2005 a diciembre del 2021.

Tabla 4

Respuesta de la morosidad ante shocks del desempleo, inflación y tipo de cambio

Period	DMOROSI DESEMPLE			
	DAD	O	IPC	DTC
1	0.050977	0.000000	0.000000	0.000000
2	-0.008396	-0.000304	0.002881	-0.002680
3	0.005627	-0.005744	-0.003812	0.007589
4	0.006407	0.009325	-0.005311	-0.000248
5	-0.002435	0.008365	-0.007625	0.006889

6	-0.003336	0.013239	-0.002965	-0.003892
7	0.003237	0.005992	0.004952	0.012297
8	-0.009260	0.005972	0.002915	-0.001243
9	-0.001007	0.005932	0.000171	0.006146
10	0.003847	-0.006258	-0.003603	0.003407
11	-0.007924	-0.012755	0.005808	-0.012590
12	0.003702	-0.007384	0.010384	0.001156
13	0.019414	-0.000462	0.010017	0.004212
14	-0.005495	0.000621	0.002385	-0.000525
15	-0.004400	0.001704	0.004249	-0.005115
16	0.007521	0.000713	0.001674	0.000948
17	-0.004613	0.002858	0.003522	-0.007003
18	0.001365	0.002801	-0.000822	-0.003096
19	0.004816	-0.000371	0.000771	0.005335
20	-0.006605	-0.003407	0.001939	-0.004175
21	0.000637	-0.000420	0.000461	0.001212
22	0.004272	-0.004995	-0.003835	0.005467
23	-0.008271	-0.007374	-0.000174	-0.006666
24	0.001633	9.20E-05	0.005182	-0.002086

Cholesky Ordering: DMOROSIDAD DESEMPLEO IPC DTC

Nota. Elaboración propia en Eviews con datos tomados de la SBS y BCRP.

En la tabla 14, se muestra los shocks del desempleo, inflación y tipo de cambio a la morosidad de manera matemática, lo que confirma lo descrito en función impulso respuesta gráficamente. En ese sentido, la morosidad aumenta en 0.93%, 0.83%, 1.32%, para los rezagos 4, 5, 6 respectivamente y 0.59% para el rezago 7, 8 y 9, ante un impulso del desempleo del 1%. Por el lado de la inflación, la morosidad aumenta en 0.49% en el séptimo rezago, llegando a 1.03% en el doceavo rezago. Por último, el tipo de cambio su efecto es significativo en distintos rezagos, como en algunos no lo es, la morosidad aumenta 0.7%, 0.6%, 1.2%, 0.6%, 0.3% y 1.15%, para los rezagos 3, 5, 7, 9, 10 y 12 respectivamente ante un impulso del 1% del tipo de cambio.

Descomposición de la varianza.

Esta prueba sirve para explicar el porcentaje de los shocks de la variación del desempleo, inflación y tipo de cambio en la morosidad del sistema financiero peruano.

Tabla 5

Descomposición de la Varianza del Modelo VAR de variables DMOROSIDAD, DESEMPLEO, IPC, DTC

Period	S.E.	DMOROSI DAD	DESEMPLE O	IPC	DTC
1	0.050977	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.051814	99.41991	0.003453	0.309195	0.267446
3	0.053118	95.72257	1.172781	0.809176	2.295470
4	0.054569	92.07759	4.031450	1.713893	2.177068
5	0.056207	86.97548	6.014819	3.455681	3.554015
6	0.058048	81.87666	10.84083	3.500903	3.781613
7	0.059931	77.10517	11.16997	3.967212	7.757650
8	0.061018	76.68588	11.73354	4.055337	7.525240
9	0.061621	75.21808	12.43146	3.977074	8.373393
10	0.062255	74.07545	13.18983	4.231458	8.503253
11	0.065524	68.33085	15.69570	4.605486	11.36796
12	0.066864	65.92595	16.29258	6.834731	10.94674

Cholesky Ordering: DMOROSIDAD DESEMPLEO IPC DTC

Nota. Elaboración propia en Eviews con datos tomados de la SBS y BCRP.

En principio se aprecia que las variaciones de la tasa de morosidad responden a las variaciones en sí misma, sin embargo, conforme transcurre el tiempo, el porcentaje de explicación de la tasa de morosidad sobre sí misma se reduce, tal como se observa en el séptimo mes.

Con respecto a la respuesta de la tasa de morosidad a las variaciones en la tasa de desempleo, la inflación y la tasa del tipo de cambio, se aprecia que las variaciones de la tasa de morosidad del sistema financiero peruano responden en el corto plazo con mayor fuerza a las variaciones de la tasa de desempleo, en segundo lugar, a las variaciones del tipo de cambio y en tercer lugar a las variaciones de la tasa de la inflación.

La respuesta de la tasa de morosidad a las variaciones en la tasa de desempleo en el segundo mes es explicada en 0.0034%, y sigue en aumento hasta el periodo número 12, donde alcanza un 16.29 %, por lo que se puede concluir que el desempleo hace variar a la tasa de morosidad y mantiene ese efecto en el mediano y largo plazo.

Las variaciones en la tasa de morosidad en el segundo mes responden a los cambios en la inflación en 0.3%, llegando alcanzar 6.83% en el doceavo mes, durante este mes se alcanza el mayor porcentaje de explicación de las variaciones de la inflación en variación de la tasa de morosidad, su efecto se mantiene en el mediano y largo plazo.

Las variaciones en la tasa de morosidad en el quinto mes responden a los cambios en la tasa del tipo de cambio en 3.55%, se observa que el incremento en la tasa del tipo de cambio se prolonga en los siguientes meses. De esta manera al año las variaciones de la tasa de morosidad responden en 10.96% a las variaciones en la tasa del tipo de cambio.

Para analizar la causalidad que tiene cada variable macroeconómica sobre la morosidad crediticia se realizó la prueba de Causalidad de Granger para el modelo VAR.

Tabla 6

Test de Causalidad de Granger del Modelo VAR de variables DMOROSIDAD,

DESEMPLEO, IPC, DTC

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests
 Date: 11/19/22 Time: 01:49
 Sample: 2005M01 2021M12
 Included observations: 191

Dependent variable: DMOROSIDAD

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
DESEMPLEO	67.13974	12	0.0000
IPC	37.64716	12	0.0002
DTC	25.95066	12	0.0109
All	149.6496	36	0.0000

Nota. Elaboración propia en Eviews con datos tomados de la SBS y BCRP.

Se puede apreciar que todas variables explicativas causan en el sentido de Granger la morosidad del sistema financiero peruano, debido a que la probabilidad de cada variable es menos al 5% de significancia, es decir que tanto la tasa de desempleo, la tasa de

inflación y tipo de cambio causan o influyen en la morosidad del sistema financiero peruano.
Que confirman una vez más las hipótesis planteadas en la tesis.

VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1 Contrastación y demostración de las hipótesis con los resultados

Los resultados de la investigación, con respecto a la morosidad del sistema financiero peruano, demostraron que tanto el desempleo, la inflación y tipo de cambio influyen directamente en la variación de la tasa de morosidad del sistema financiero peruano; debido a que mayor desempleo, inflación y tipo de cambio, se presentarán mayores niveles de morosidad. De la estimación del modelo VAR, resulta un buen nivel de ajuste con el R2 del 71.8%. realizado las pruebas del modelo VAR, el modelo resulta consistente, en ese sentido, las variables independientes explican el modelo y sirven para realizar predicción, lo cual resulta demostrativo el planteamiento la hipótesis general.

H1. El desempleo influye directamente en la morosidad del sistema financiero peruano, 2005-2021.

Mediante la prueba de causalidad de Granger, el desempleo influye en la morosidad del sistema financiero peruano, debido a que su probabilidad es $0.000 < 0.005$. Lo que quiere decir que el desempleo es una variable que sí causa morosidad en el sistema financiero peruano.

Por otro lado, mediante la prueba de impulso respuesta de Cholesky, el desempleo influye en la morosidad, presenta un efecto significativo desde el cuarto rezago hasta el noveno rezago. Durante los periodos en los que el desempleo influye a la morosidad, se obtuvo que un impulso del 1% de la tasa de desempleo, en el cuarto rezago, la morosidad aumenta en 0.93% y en el noveno rezago significativo aumenta en 0.59%.

Así mismo, la descomposición de la varianza que indica, que a medida que aumenta los periodos, el desempleo explica en mayor porcentaje la morosidad del sistema financiero, empezando de 0% en el primer periodo hasta 16.9% en doceavo periodo.

H2. La inflación influye directamente en la morosidad del sistema financiero peruano, 2005-2021.

Mediante la prueba la prueba de causalidad de Granger, tasa de inflación influye en la morosidad del sistema financiero peruano, debido a que su probabilidad es $0.000 < 0.005$.

Por otro lado, mediante la prueba de impulso respuesta de Cholesky, la inflación influye en la morosidad, presenta un efecto significativo desde el séptimo rezago. Durante los periodos en los que el desempleo influye a la morosidad, se obtuvo que un impulso del 1% de la tasa de inflación la morosidad aumenta en 0.49% en el séptimo rezago, llegando a 1.03% en el doceavo rezago.

Así mismo, mediante la prueba de descomposición de la varianza que nos indica, que a medida que aumenta los periodos, la inflación explica en mayor porcentaje a morosidad el sistema financiero, empezando de 0% en el primer periodo hasta 6.83% en doceavo periodo.

H3. El tipo de cambio influye directamente en la morosidad del sistema financiero peruano, 2005-2021.

Mediante la prueba la prueba de causalidad de Granger, también se logra demostrar que la el tipo de cambio causa en el sentido de Granger a la morosidad del sistema financiero peruano, debido a que su probabilidad es $0.000 < 0.005$.

Por otro lado, mediante la prueba de impulso respuesta de Cholesky, el tipo de cambio tiene un efecto significativo en distinto rezagos, no tiene una significancia constante propia de la volatilidad del tipo de cambio. Durante los periodos significativos, la morosidad aumenta 0.7%,0.6%,1.2%,0.6%, 0.3% y 1.15%, para los rezagos 3,5, 7, 9, 10 y 12 respectivamente ante un impulso del 1% del tipo de cambio.

Así mismo, mediante la prueba de descomposición de la varianza que nos indica, que a medida que aumenta los periodos, el tipo de cambio explica en mayor porcentaje a

morosidad del sistema financiero, empezando de 0% en el primer periodo hasta 10.94% en doceavo periodo.

6.2 Contratación de resultados con otros estudios similares

Los resultados obtenidos para el caso peruano con respecto a la tasa de desempleo tienen un efecto significativo en la tasa de morosidad del sistema financiero peruano.

A nivel internacional, los resultados guardan relación con lo que sostienen Hada, Bărbuță-Mișu, Luga & Wainberg (2020), quienes buscaron la relación de los determinantes macroeconómicos con el ratio de morosidad en Rumanía, donde obtuvieron como resultado que la tasa de desempleo y la inflación tiene un efecto significativo sobre el ratio de morosidad. Asimismo, Wood & Skinner (2018), en su investigación concluyen que el desempleo influye de manera significativa en la morosidad de Barbados. De igual manera, para Koju, Koju & Wang (2018), en su investigación acerca de la relación entre los préstamos morosos de los bancos nepalíes y la inflación como determinante macroeconómico, fue positiva significativa. Szarowska (2018), investigó y cuantificó el impacto de los factores macroeconómicos de los préstamos morosos en 11 países de Europa Central y Oriental (CEE), encontrando que el desempleo como el factor macroeconómico más importante en la morosidad, siendo esta proporcional. No obstante, la inflación y el tipo de cambio tiene un efecto negativo sobre la morosidad.

De acuerdo a los resultados obtenidos, muestran la influencia de las variables macroeconómicas como la inflación, la tasa de desempleo y el tipo de cambio con respecto a la morosidad del sistema financiero peruano, las cuales han sido positivas y significativas. Influencia que confirman Hada, Bărbuță-Mișu, Luga & Wainberg (2020), en su estudio acerca de los determinantes macroeconómicos que afecta la tasa de morosidad en Rumanía utilizando el método de regresión lineal.

En tal sentido, la relación de la tasa de desempleo con respecto a la morosidad es positiva porque ésta responde a las variaciones de la tasa de desempleo, y significativa a partir del tercer rezago hasta el noveno mediante la prueba impulso respuesta. A nivel internacional, también afirman la relación Kjosevski, Petkovski & Naumovska (2019), en su investigación acerca del impacto de los factores macroeconómicos en la morosidad del sistema financiero de Macedonia utilizando un modelo de rezago distribuido autorregresivo. Wood & Skinner (2018), obtuvieron los mismos resultados en su análisis del comportamiento de las variables macroeconómicas con respecto a la morosidad de los bancos comerciales de Barbados utilizando un modelo de regresión múltiple. A nivel nacional, Cruz & Puente (2019), en su análisis de la influencia de variables macroeconómicas respecto a la tasa de morosidad utilizando un modelo VAR y VARS, afirman nuestra hipótesis planteada; asimismo, Jara (2018), en su investigación acerca de la incidencia de los factores macroeconómicos, entre ellos, el desempleo, respecto a la morosidad de las Cajas Municipales utilizando un modelo de mínimos cuadrados ordinarios encuentra que el desempleo influye de forma positiva en la morosidad.

Seguido, la relación de la tasa inflación con respecto a la morosidad es positiva porque ésta responde a las variaciones de la inflación, lo que es consistente con los resultados del modelo VAR, y significativa que, a partir del séptimo rezago hasta el quinceavo, mediante la prueba impulso respuesta. A nivel internacional, Altuve & Hurtado (2018), en su análisis de la influencia de los factores macroeconómicos sobre la morosidad del sistema bancario venezolano utilizando un modelo MCO con rezagos, afirman la relación positiva entre la inflación y la morosidad. Asimismo, Radivojevic & Jovovic (2017), examinaron los determinantes de las tasas de morosidad a través de modelos estáticos y dinámicos, obteniendo como resultado que las tasas de morosidad son explicadas por las tasas de inflación. A nivel nacional, Velasco & Valencia (2020), analizaron la influencia del comportamiento de las variables macroeconómicas sobre la morosidad de la banca múltiple del Perú utilizando un modelo de panel data, encontrando la misma relación positiva entre la

inflación y la morosidad. De igual manera, Jaramillo & Trevejo (2017), utilizando un modelo VAR, confirman la relación entre la tasa de inflación con la tasa de morosidad del sistema financiero peruano.

Finalmente, la relación del tipo de cambio con respecto a la morosidad es positiva porque ésta responde a los shocks que sufre el tipo de cambio, lo que es consistente con el modelo VAR; es decir, si el tipo de cambio aumenta, la tasa de morosidad se incrementa, teniendo un efecto significativo a partir del primer rezago hasta el onceavo, mediante la prueba impulso respuesta. A nivel internacional, Naranjo (2020), en sus análisis de la influencia de las variables macroeconómicas sobre la tasa de morosidad en Ecuador a través de un modelo VAR, encuentra también al tipo de cambio como una de las variables más significativas. Sin embargo, Szarowska (2018), encuentra una relación negativa entre el tipo de cambio y la tasa de morosidad, debido a que usó un modelo de efectos fijos, un periodo de tiempo diferente y una base de datos de 11 países europeos. A nivel nacional, Ramos (2022), en su investigación afirma la relación positiva entre el tipo de cambio y la morosidad utilizando un modelo generalizado de momentos. Asimismo, Carrión & Musayon (2017), encuentran el mismo resultado utilizando un modelo MCO para datos trimestrales.

VII. CONCLUSIONES

El desempleo, la inflación y tipo de cambio se relacionan e influyen directamente en la morosidad del sistema financiero peruano en el periodo de análisis 2005-2021.

Además, se determinó que el desempleo influye directamente en la morosidad del sistema financiero peruano, y su efecto es significativo desde el cuarto rezago, donde un impulso del 1% de la tasa de desempleo, hace que la morosidad aumenta en 0.93% y en el noveno rezago significativo aumenta en 0.59%, pasado dicho periodo su efecto se diluye.

Por el lado de la inflación, se concluye que sí influye directamente en la morosidad del sistema financiero peruano, su efecto es significativo desde el séptimo rezago, donde un impulso del 1% de la tasa de inflación la morosidad aumenta en 0.49% en el séptimo rezago, llegando a 1.03% en el doceavo rezago, su efecto se mantiene por doce rezagos más.

Por último, el tipo de cambio es la variable menos significativa para explicar a la morosidad del sistema financiero peruano. Debido a la volatilidad del tipo de cambio, esta variable alterna rezagos de significancia donde su efecto sí es significativo.

VIII. RECOMENDACIONES

Durante las recesiones, es común que el sistema financiero se vea afectado por el aumento del desempleo y la disminución de la producción y el gasto agregado. En este contexto, una medida que podría ayudar a minimizar el riesgo de morosidad en el sistema financiero podría ser el establecimiento de políticas de préstamo más estrictas. Al exigir requisitos más altos de calificación crediticia, mayor cantidad de garantías o mayores tasas de interés, el sistema financiero podría asegurar que los prestatarios tengan una mayor capacidad de hacer frente a sus deudas en tiempos de desempleo y proteger así la estabilidad del sistema financiero.

Por otro lado, para reducir el riesgo de morosidad en tiempos de inflación persistente, se podrían implementar medidas fiscales contra cíclicas, como disminuir el gasto público o aumentar los impuestos, durante las recesiones para estimular la actividad económica. Sin embargo, es importante tener en cuenta que estas medidas deben ser utilizadas de manera cuidadosa.

En relación al tipo de cambio, para minimizar el riesgo cambiario, en relación a las empresas se recomienda que pudiesen utilizar instrumentos financieros como el mercado de divisas o los contratos de cambio a plazo para cubrir el riesgo cambiario y minimizar el impacto de las fluctuaciones del tipo de cambio en sus finanzas, y por el lado de las personas, adquirir créditos de acuerdo a la moneda de sus ingresos.

Considerando que la investigación fue realizada con el objetivo de evaluar si ciertas variables macroeconómicas como el desempleo, inflación y tipo de cambio que afectaron el desempeño de la tasa de morosidad del sistema financiero, se recomienda realizar un estudio en el que se aborden también variables microeconómicas, como por ejemplo la solvencia, liquidez y número de agencias.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar, G., Camargo, G. y Morales, R. (2004). *Análisis de la Morosidad en el Sistema Bancario Peruano – Informe final de investigación*. Instituto de Estudios Peruanos.

<https://cies.org.pe/wp-content/uploads/2016/07/analisis-de-la-morosidad-en-el-sistema-bancario-peruano.pdf>

Aguilar, G. y Camargo, G. (2003). *Análisis de la morosidad de las instituciones microfinancieras en el Perú*. Documento de Trabajo 133, Serie Economía 38, Instituto de Estudios Peruanos.

<http://repositorio.iep.org.pe/bitstream/handle/IEP/799/documentodetrabajo133.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Altuve, J. L., y Hurtado, A. J. (2018). Análisis de los factores que influyen en la morosidad del sistema bancario venezolano (2005-2015). *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, XXIV (1). 59-83.

https://www.researchgate.net/publication/329045067_Analisis_de_los_factores_que_influyen_en_la_morosidad_del_sistema_bancario_venezolano_2005_2015_Analysis_of_the_factors_that_influence_the_default_of_the_Venezuelan_banking_system_2005-2015

Antonio, J. (2009). Impacto de la crisis financiera mundial sobre América Latina. *Revista Cepal* 97. 9-32.

<https://www.cepal.org/es/publicaciones/11269-impactos-la-crisis-financiera-mundial-america-latina>

Agurto, H. G., Córdova, S. (2017). *Determinantes de los niveles de morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito en el Perú: un estudio para el periodo 2001-2016*. [Tesis de pregrado, Universidad San Ignacio de Loyola].

Repositorio de la Universidad San Ignacio de Loyola.

<https://repositorio.usil.edu.pe/items/fa9f2400-26ea-4c68-b87c-54401686f2db>

Blacutt, M. (2013). *El Desarrollo Local Complementario*. Fundación Universitaria Andalu.

<https://www.eumed.net/libros-gratis/2013/1252/1252.pdf>

Bueno, W. A., & Arias, G. R. (2022). La morosidad de las Cajas Municipales del Perú en la era pre y post covid. Análisis del sector microempresarial. *Economía & Negocios*, 4(1), 77–89.

<https://doi.org/10.33326/27086062.2022.1.1352>

Banco de la Reserva del Perú (2021). *Reporte de Estabilidad Financiera*.

<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Estabilidad-Financiera/2021/noviembre/ref-noviembre-2021.pdf>

Banco de la Reserva del Perú (2021). *Reporte de Inflación*.

<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2021/diciembre/reporte-de-inflacion-diciembre-2021.pdf>

Banco Central de Reserva del Perú (2011). *Glosario de Términos Económicos*.

<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Glosario/Glosario-BCRP.pdf>

Banco Central de Reserva del Perú (2018). *Nota Semanal N° 37*.

<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Guia-Methodologica/Guia-Methodologica-02.pdf>

Brachfield (2000). *Análisis del moroso profesional*.

<http://www.gestoresderiesgo.com/tag/pere-brachfield-morosologo>

Carrión, C. A., y Musayon, E. K. (2018). *Factores macroeconómicos que afectan la morosidad de las entidades financieras peruanas en el periodo 2010-2016*. [Tesis de pregrado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/624932/Alfaro_cc.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Castillo, A. & Cárdenas, F. (2016). *Factores determinantes de la morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito en el Perú*. [Tesis de posgrado Universidad del Pacifico]. Repositorio de la Universidad del Pacifico.

https://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/1933/Ana_Tesis_maestria_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2010). *Estudio económico de América Latina y el Caribe 2009-2010: impacto distributivo de las políticas públicas*. Revista CEPAL.

<https://www.cepal.org/es/publicaciones/1070-estudio-economico-america-latina-caribe-2009-2010-impacto-distributivo-politicas>

Cruz, C.L. y Puente, A.M. (2019). *Propuesta de indicadores macroeconómicos y financieros como un sistema de alerta temprana para la morosidad de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito del sistema financiero peruano* [Tesis de pregrado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas].

<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/626500>

Cuadrado, Mancha, Villena, Casares, González, Marín & Peinado (2010). *Política Económica. Elaboración, objetivos e instrumentos* (4.ª). McGrawHill.

https://www.researchgate.net/profile/Juan-Cuadrado-Roura/publication/279885643_POLITICA_ECONOMICA_Elaboracion_objetivos_e_instrumentos/links/559d35c608aec72001824477/POLITICA-ECONOMICA-Elaboracion

[objetivos-e-instrumentos.pdf](#)

El-Maude, J. G., Abdul-Rahman, A., & Ibrahim, M. (2017). Determinants of non-performing loans in Nigeria's deposit money banks. *Archives of Business Research*, 5(1), 74-88. <https://doi.org/10.14738/ABR.51.2368>

Freixas & Rochet (1997). *Microeconomics of Banking*. Cambridge, Massachusetts, Londres, Inglaterra. The MIT Press.

https://www.researchgate.net/publication/227458433_The_Microeconomics_of_Banking

Fondo Monetario Internacional (2022). *World economic outlook 2022 oct international monetary fund countering the cost-of-livingcrisis*.

<https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2022/10/11/world-economic-outlook-october-2022>

Fondo Monetario Internacional (2022). *Global Financial Stability Report (GFSR)*.

<https://www.imf.org/es/Publications/GFSR/Issues/2022/04/19/global-financial-stability-report-april-2022#Chapters>

Gutiérrez, O. y Zurita, A. (2006). Sobre la inflación. *Perspectivas*, 9 (3),81-115.

https://www.redalyc.org/pdf/4259/4259424130_04.pdf

Hada, T., Bărbuță-Mișu, N., Iuga, I. C., & Wainberg, D. (2020). Macroeconomic determinants of nonperforming loans of romanian banks. *Sustainability*, 12(18), 7533. <https://doi.org/10.3390/su12187533>

Instituto Nacional de Estadística (2022). *Comportamiento de los indicadores del mercado laboral a nivel nacional*.

<https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/03-informe-tecnico-empleo-nacional-abr-may-jun-2022.pdf>

- Jaramillo, L. y Trevejo, E. (2017). *Determinantes de la Morosidad en el Sistema Bancario en una Economía Dolarizada: El caso del Perú durante el período 2005 - 2016*. [Tesis de pregrado, Universidad San Ignacio De Loyola]. Repositorio de la Universidad San Ignacio De Loyola.
<https://repositorio.usil.edu.pe/items/4e378a1c-8f32-4337-86ae-39b6c9303f73>
- Jara, H. A. (2019). *Factores determinantes en la morosidad de las cajas municipales de ahorro y crédito del Perú: 2003-2017*. [Tesis de posgrado, Universidad Nacional del Callao]. Repositorio de la Universidad Nacional del Callao.
<http://hdl.handle.net/20.500.12952/4592>
- Krugman, P., y Wells, R. (2007). *Macroeconomía: Introducción a la economía*. Barcelona. Editorial Reverté S.A.
- Kjosevski, J., Petkovski, M., & Naumovska, E. (2019). Bank-specific and macroeconomic determinants of non-performing loans in the Republic of Macedonia: Comparative analysis of enterprise and household NPLs. *Economic research-Ekonomska istrazivanja*, 32(1), 1185-1203.
<https://doi.org/10.1080/1331677X.2019.1627894>
- Koju, L., Koju, R., & Wang, S. (2018). Macroeconomic and bank-specific determinants of non-performing loans: Evidence from Nepalese banking system. *Journal of Central Banking Theory and Practice*, 7(3), 111-138.
<https://doi.org/10.2478/jcbtp-2018-0026>
- Limachi, P. Z. (2015). *La morosidad y su influencia en el cumplimiento de objetivos estratégicos de la Edpyme Raíz Agencia Macusani 2013-2014*. [Tesis de pregrado, Universidad del Altiplano]. Repositorio de la Universidad Nacional del Altiplano.
<http://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/2793>

Ligue, R. (2018). *Análisis de la morosidad de créditos convenio de la caja rural de ahorro y crédito los andes s. a. y créditos consumos ofertados por instituciones microfinancieras que operan en la región de Puno periodo:2013 - 2015*. [Tesis de grado, Universidad Nacional del Altiplano]. Repositorio de la Universidad Nacional del Altiplano.

http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/9399/Ligue_Cati_Rossmery.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Mankiw, G (2012). *Principios de Economía (6ª. edición digital)* CengageLearning.

<https://clea.edu.mx/biblioteca/files/original/bd2711c3969d92b67fcf71d844bcbaed.pdf>

Naranjo, C. R. (2020). *Determinantes de la morosidad en el sistema bancario del Ecuador periodo 2003-2018*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Chimborazo]. Repositorio de la Universidad Nacional de Chimborazo.

<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/7004/1/TESIS%20Cristhian%20Ricardo%20Naranjo%20Yumisaca-ECO.pdf>

OIT (2014). *Hacia el derecho al trabajo*. Una guía para la elaboración de programas públicos de empleo innovadores.

https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/documents/publication/wcms_563303.pdf

Peñañiel & Young (2017). *Análisis de los determinantes que influyen en la morosidad del sistema financiero privado del Ecuador, período 2010 - 2016*. [Tesis de pregrado, Universidad Católica De Santiago De Guayaquil]. Repositorio de la Universidad Católica De Santiago De Guayaquil.

<http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/7985>

Radivojevic, N., & Jovovic, J. (2017). Examining of Determinants of Non-Performing Loans. *Prague Economic Papers*, 26(3), 300-316.

<https://doi.org/10.18267/i.pep.615>

Ramos, G. J. (2022). *Incidencia de los factores macroeconómicos y microeconómicos en la morosidad crediticia de las entidades bancarias del Perú 2010 – 2020*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Trujillo]. Repositorio de la Universidad Nacional de Trujillo.

<https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/19947>

Superintendencia de Banca y seguros (2015). *Glosario de términos e indicadores financieros*.

<https://intranet2.sbs.gob.pe/estadistica/financiera/2015/Setiembre/SF-0002-se2015.PDF>

Szarowska, I. (2018). Effect of macroeconomic determinants on non-performing loans in Central and Eastern European countries. *International Journal of Monetary Economics and Finance*, 11(1), 20-35.

https://www.researchgate.net/publication/323982392_Effect_of_macro-economic_determinants_on_non-performing_loans_in_Central_and_Eastern_European_countries

Salazar & Ronny (2017). *Determinantes de la morosidad en tarjetas de créditos en el sistema financiero peruano de créditos de consumo*. [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

<http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/7958>

Sinkey, J., y Greenawalt, M. (1991). Loan-loss experience and risk-taking behavior at large commercial banks. *Journal of Financial Services Research*, vol. 5, pp. 43-59.

<https://doi.org/10.1007/BF00127083>

Stiglitz y Weiss (1981). Credit Rationing in Markets with Imperfect Information.

American Economic Review 71, pp. 393-410.

<https://www.redalyc.org/pdf/419/41900704.pdf>

Velasco, C.A., & Valencia, C.M. (2020). *Análisis de los indicadores macroeconómicos que determinan la morosidad de la banca múltiple del Perú para el periodo 2011 al 2018*. [Tesis de pregrado, Universidad Andina del Cusco]. Repositorio de la Universidad Andina del Cusco.

<https://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/3761>

Wood, A., & Skinner, N. (2018). Determinants of non-performing loans: evidence from commercial banks in Barbados. *The Business & Management Review*, 9(3), 44-64.

https://cberuk.com/cdn/conference_proceedings/2019-07-14-09-20-44-AM.pdf

Wairimu, M. M., & Gitundu, E. W. (2017). Macroeconomic determinants of non-performing loans in Kenya. *Research Journal of Finance and Accounting*, 8(4), 97-105.

<https://core.ac.uk/download/pdf/234631957.pdf>

Zainol, J. M., Nor, A. M., Ibrahim, S. N., & Daud, S. (2018). Macroeconomics determinants of non-performing loans in Malaysia: An ARDL approach. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 8(10), 692-706. <http://dx.doi.org/10.6007/IJARBS/v8-i10/4773>

X. ANEXO

ANEXO 1: Matriz de consistencia.

Efecto del desempleo, inflación y tipo de cambio en la morosidad del sistema financiero peruano, 2005-2021							
Objeto de estudio	Problemas de Investigación	Objetivos de investigación	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Método
Sistema financiero peruano	Problema General	Objetivo General	Hipótesis General				Hipotético deductivo
	¿Cómo influye el desempleo, inflación y tipo de cambio en la morosidad del sistema financiero peruano, 2005-2021?	Determinar la influencia del desempleo, inflación y tipo de cambio en la morosidad del sistema financiero peruano, 2005-2021.	El desempleo, la inflación y el tipo de cambio influyen directamente en la morosidad del sistema financiero peruano, 2005-2021.	Y= Morosidad del Sistema financiero peruano	Tasa de morosidad	(Créditos atrasados/ créditos directos) %	
	Problema Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas				

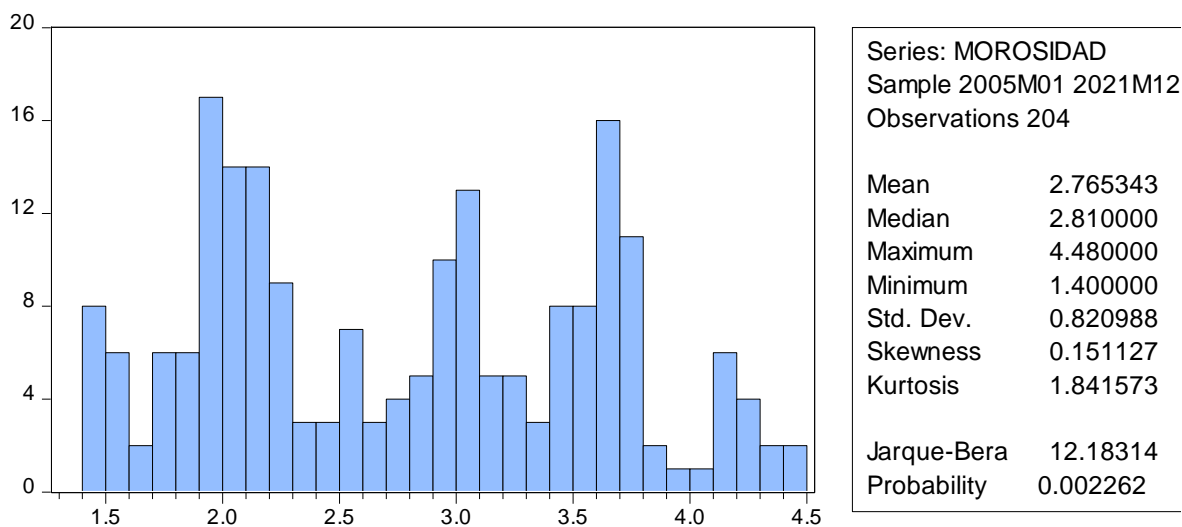
¿Cómo influye el desempleo en la morosidad del sistema financiero peruano, 2005-2021?	Determinar la influencia del desempleo en la morosidad en el sistema financiero peruano, 2005 - 2021.	El desempleo influye directamente en la morosidad del sistema financiero peruano, 2005-2021.	Desempleo	Tasa de desempleo	(Número de desempleados /PEA) %	
¿Cómo influye la inflación en la morosidad del sistema financiero peruano, 2005-2021?	Determinar la influencia de la inflación en la morosidad en el sistema financiero peruano, 2005 - 2021.	La inflación influye directamente en la morosidad del sistema financiero peruano, 2005-2021.	Inflación	IPC	((IPC actual -IPC año base) / IPC año base) %	
¿Cómo influye el tipo de cambio en la morosidad en el sistema financiero peruano, 2005-2021?	Determinar la influencia del tipo de cambio y morosidad en el sistema financiero peruano, 2005- 2021.	El tipo de cambio influye en la morosidad del sistema financiero peruano, 2005-2021.	Tipo de cambio	Tipo de cambio nominal	Representada por los soles por dólar	

Anexo 2: Histograma de variables de estudio

Con respecto a la prueba de normalidad, debido a que la muestra tiene más de 100 observaciones (204), la normalidad se asume para todas variables, pese al JB que pueda salir.

Figura 7

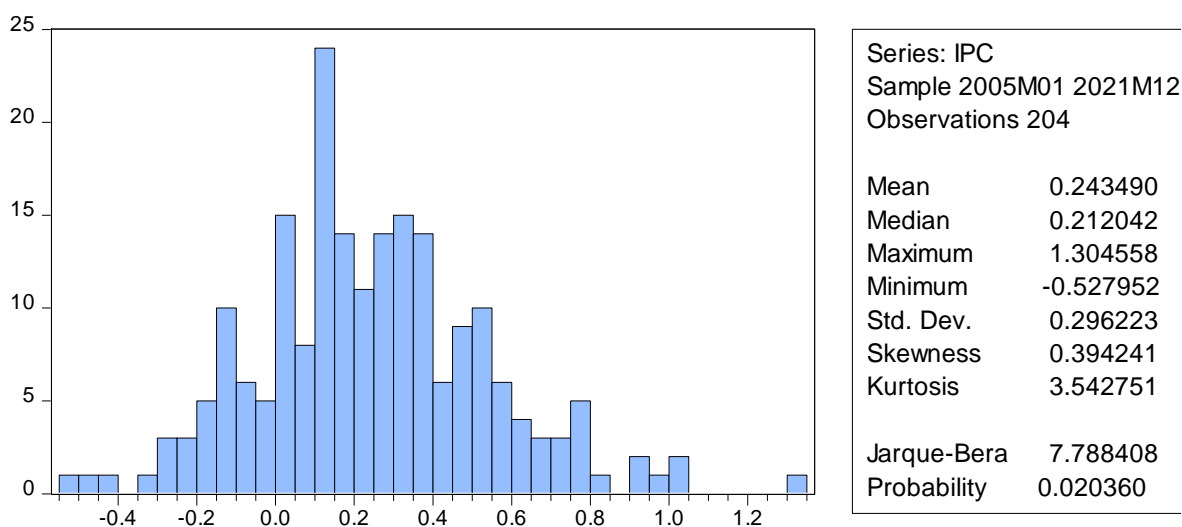
Histograma del índice de morosidad



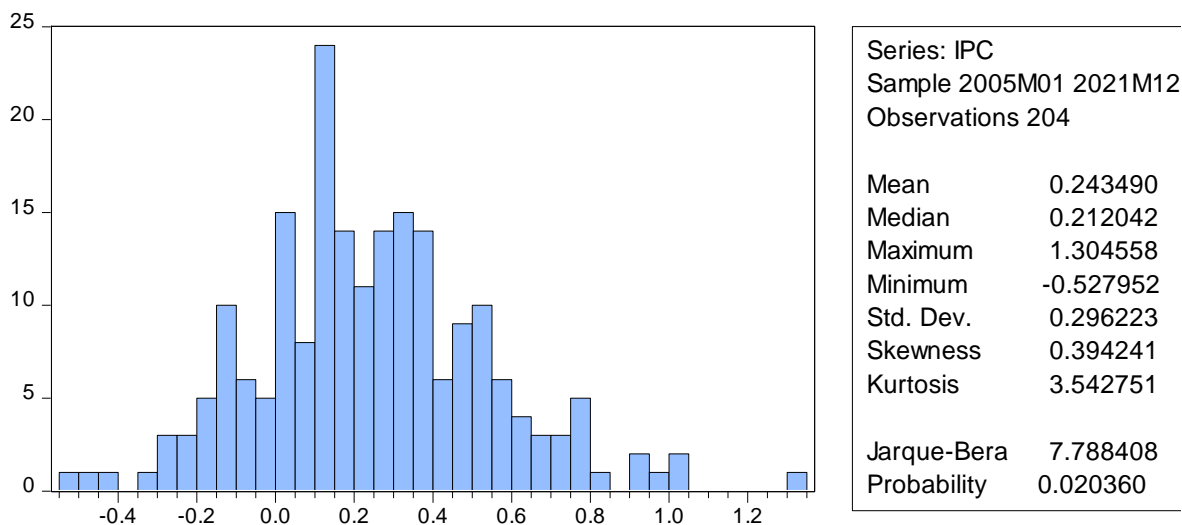
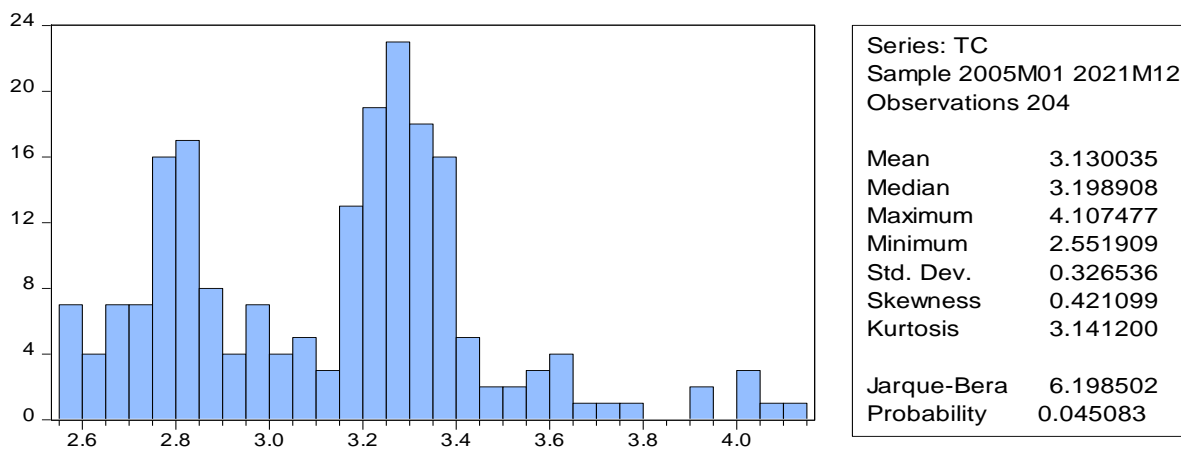
Nota. Fuente: SBS, BCRP.

Figura 8

Histograma de la tasa de desempleo



Nota. Fuente: SBS, BCRP.

Figura 9*Histograma de la tasa de inflación**Nota. Fuente: SBS, BCRP.***Figura 10***Histograma del tipo de cambio**Nota. Fuente: SBS, BCRP***Anexo 3: Tablas y figuras complementarias**

Para realizar el modelo VAR es necesario inicialmente comprobar la estacionariedad de las series que conforman el modelo para verificar si la serie tiene o no raíz unitaria. Para corroborar la estacionariedad de las variables utilizadas en el modelo, se realizó la prueba de Dickey-Fuller a cada variable.

Tabla 7

Prueba de raíz unitaria del índice de MOROSIDAD primer nivel

Null Hypothesis: MOROSIDAD has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 14 (Automatic - based on SIC, maxlag=14)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.567366	0.8735
Test critical values: 1% level	-3.465014	
5% level	-2.876677	
10% level	-2.574917	

Nota. Elaboración propia en Eviews con datos tomados de la SBS y BCRP.

La prueba de raíz unitaria para la variable índice de morosidad en el primer nivel demostró que la serie no es estacionaria en ninguno de los valores críticos, debido a que su p-valor=0.8735 >0.05. Por ello fue necesario verificar la estacionariedad de la variable en su primera diferencia.

Tabla 8

Prueba de raíz unitaria del índice de MOROSIDAD primera diferencia.

Null Hypothesis: D(MOROSIDAD) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 13 (Automatic - based on SIC, maxlag=14)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.749132	0.0041
Test critical values: 1% level	-3.465014	
5% level	-2.876677	
10% level	-2.574917	

Nota. Elaboración propia en Eviews con datos tomados de la SBS y BCRP.

La prueba de raíz unitaria para la primera diferencia de la variable Morosidad demostró que la serie es estacionaria al nivel del 1%, 5% y 10% de los valores críticos. Por lo tanto, la variable utilizada para el modelo VAR es la morosidad en su primera diferencia denominada DMOROSIDAD.

Tabla 9

Prueba de raíz unitaria de la tasa de DESEMPLEO primer nivel

Null Hypothesis: DESEMPLEO has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=14)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.306037	0.0159
Test critical values: 1% level	-3.463235	
5% level	-2.875898	
10% level	-2.574501	

Nota. Elaboración propia en Eviews con datos tomados de la SBS y BCRP.

La prueba de raíz unitaria para al primer nivel de la variable Tasa de desempleo demostró que la serie es estacionaria al nivel del 5% de los valores críticos. Por lo tanto, se puede utilizar la variable Tasa de desempleo (DESEMPLEO) para estimar el modelo.

Tabla 10

Prueba de raíz unitaria de la tasa de la tasa de inflación (IPC) primer nivel

Null Hypothesis: IPC has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=14)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-11.11591	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.462574	
5% level	-2.875608	
10% level	-2.574346	

Nota. Elaboración propia en Eviews con datos tomados de la SBS y BCRP.

La prueba de raíz unitaria para la variable variación del índice de precios al consumidor, en el primer nivel demostró que es estacionaria en los valores críticos al 1%, 5% y 10%. Por lo tanto, se puede utilizar la variable IPC para estimar el modelo.

Tabla 11

Prueba de raíz unitaria del Tipo de Cambio (TC) primer nivel.

Null Hypothesis: TC has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=14)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.448563	0.9845
Test critical values: 1% level	-3.462737	
5% level	-2.875680	
10% level	-2.574385	

Nota. Elaboración propia en Eviews con datos tomados de la SBS y BCRP.

La prueba de raíz unitaria para la variable Tipo de cambio en el primer nivel demostró que la serie no es estacionaria, debido a que su p-valor =0.9845>0.05 en ninguno de los valores críticos. Por ello fue necesario verificar la estacionariedad de la variable en su primera diferencia

Tabla 12

Prueba de raíz unitaria del Tipo de Cambio (TC) primera diferencia.

Null Hypothesis: D(TC) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=14)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-10.70177	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.462737	
5% level	-2.875680	
10% level	-2.574385	

Nota. Elaboración propia en Eviews con datos tomados de la SBS y BCRP.

La prueba de raíz unitaria para la primera diferencia de la variable Tipo de cambio demostró que la serie es estacionaria al nivel del 1%, 5% y 10% de los valores críticos. Por lo tanto, la variable utilizada para el modelo VAR es el Tipo de cambio en su primera diferencia denominada DTC.

Número de rezagos óptimos – VAR

Una vez definida la estacionariedad de las variables, se procedió a determinar el número de rezagos necesarios para evitar la presencia de autocorrelación en los residuos. Para ello se realizó la prueba de selección de los rezagos en la que se obtiene información de los criterios de Akaike, Schwarz, Hannan-Quinn, Final Prediction y Sequential Modified LR test statistic.

Tabla 13

Criterios para la selección de los rezagos del modelo VAR de variables DMOROSIDAD, DESEMPLEO, IPC y DTC.

VAR Lag Order Selection Criteria
 Endogenous variables: DMOROSIDAD DESEMPLEO
 IPC DTC
 Exogenous variables: C
 Date: 11/08/22 Time: 23:40
 Sample: 2005M01 2021M12
 Included observations: 191

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	81.28066	NA	5.23e-06	-0.809222	-0.741111	-0.781634
1	327.4149	479.3820	4.70e-07	-3.219005	2.878452*	-3.081065
2	363.3299	68.44525	3.82e-07	-3.427538	-2.814544	-3.179247
3	395.8787	60.66690	3.21e-07	-3.600824	-2.715388	-3.242182
4	422.6007	48.68719	2.87e-07	-3.713096	-2.555219	-3.244102
5	449.1775	47.30943	2.58e-07	-3.823848	-2.393529	3.244502*
6	467.9780	32.67941	2.51e-07	-3.853172	-2.150412	-3.163475
7	482.3217	24.33177	2.56e-07	-3.835829	-1.860627	-3.035780
8	496.1988	22.95890	2.63e-07	-3.813600	-1.565955	-2.903199
9	526.6051	49.03221	2.27e-07	-3.964451	-1.444365	-2.943699
10	544.3816	27.92126	2.25e-07	-3.983054	-1.190526	-2.851950
11	560.7495	25.02314	2.26e-07	-3.986906	-0.921936	-2.745450
		36.78912		-		
12	585.4915	*	2.09e-07*	4.078445*	-0.741033	-2.726638

* indicates lag order selected by the criterion

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

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Nota. Elaboración propia en Eviews con datos tomados de la SBS y BCRP.

Como se aprecia los criterios de Akaike, Schwarz, Final predicción error y Sequential Modified LR test statistic señalan que el rezago apropiado para estimar el modelo es el doceavo rezago. Esto se hace con el motivo de seleccionar los rezagos óptimos para estimar el modelo propuesto de VAR. Por este motivo, se incluyeron 12 rezagos para estimar el modelo VAR.

Tabla 14

Test para la exclusión de los rezagos del modelo VAR de variables DMOROSIDAD, DESEMPLEO, IPC y DTC.

VAR Lag Exclusion Wald Tests

Date: 11/18/22 Time: 22:28

Sample: 2005M01 2021M12

Included observations: 191

Chi-squared test statistics for lag exclusion:

Numbers in [] are p-values

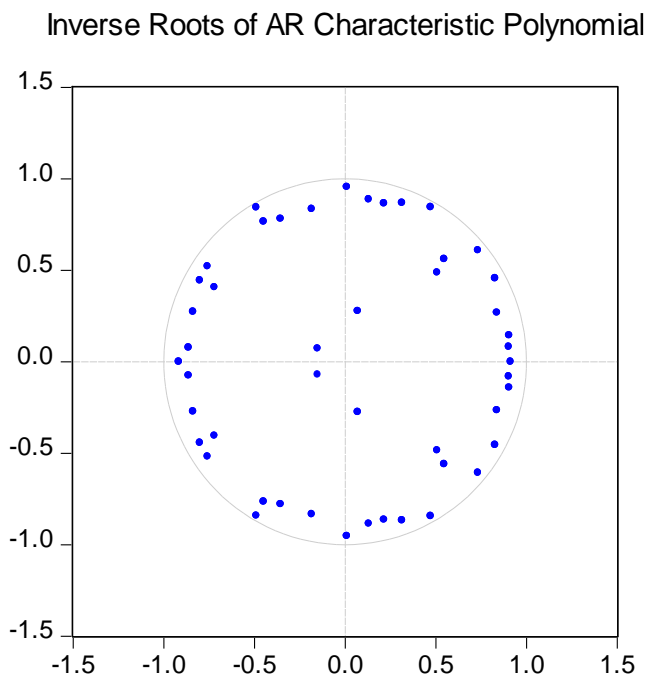
	DMOROSID AD	DESEMPLEO O	IPC	DTC	Joint
Lag 1	5.526982 [0.2374]	493.5859 [0.0000]	16.08160 [0.0029]	18.24105 [0.0011]	569.8391 [0.0000]
Lag 2	5.728364 [0.2204]	30.29260 [0.0000]	5.745532 [0.2190]	8.189948 [0.0849]	48.97278 [0.0000]
Lag 3	14.50332 [0.0059]	6.670356 [0.1544]	17.11761 [0.0018]	9.049537 [0.0599]	51.04681 [0.0000]
Lag 4	6.337998 [0.1753]	40.69317 [0.0000]	10.55965 [0.0320]	2.839198 [0.5851]	68.58267 [0.0000]
Lag 5	3.835885 [0.4287]	8.709910 [0.0688]	11.05554 [0.0259]	7.548126 [0.1096]	31.18756 [0.0127]
Lag 6	12.48948 [0.0141]	4.921667 [0.2954]	1.354353 [0.8521]	4.456106 [0.3478]	21.52196 [0.1593]
Lag 7	8.794350 [0.0665]	8.554591 [0.0732]	2.569098 [0.6323]	4.636676 [0.3266]	25.14170 [0.0674]
Lag 8	4.699452 [0.3195]	5.842638 [0.2112]	7.084708 [0.1315]	8.454326 [0.0763]	23.44362 [0.1024]
Lag 9	16.12524 [0.0029]	16.86379 [0.0021]	4.303157 [0.3665]	9.195478 [0.0564]	51.65190 [0.0000]
Lag 10	8.179512	5.069852	0.920348	1.151201	15.70464

	[0.0852]	[0.2802]	[0.9216]	[0.8861]	[0.4738]
Lag 11	4.863079 [0.3016]	18.34811 [0.0011]	5.008966 [0.2864]	1.239251 [0.8716]	28.07824 [0.0309]
Lag 12	20.32605 [0.0004]	17.36410 [0.0016]	2.533854 [0.6386]	2.007153 [0.7344]	39.83707 [0.0008]
df	4	4	4	4	16

Nota. Elaboración propia en Eviews con datos tomados de la SBS y BCRP

Figura 11

Condición de Estabilidad del Modelo VAR.

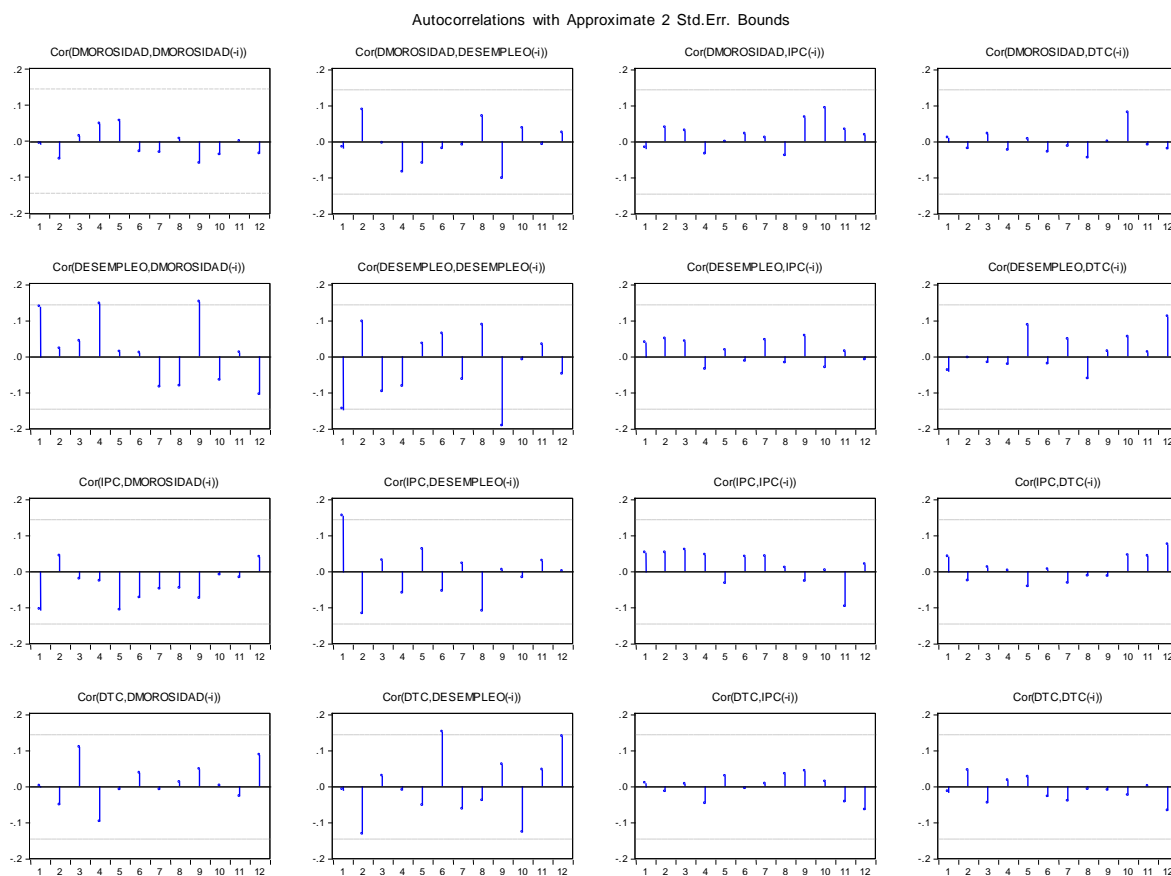


Nota. Elaboración propia en Eviews con datos tomados de la SBS y BCRP.

Se observa en la figura anterior que todas las raíces se encuentran dentro del círculo unitario, por lo tanto, no forman parte de un proceso explosivo. Por lo mismo se concluye que el modelo es estable y al mismo tiempo es estacionario.

Figura 12

Correlograma de autocorrelación de los residuos del modelo VAR



Nota. Elaboración propia en Eviews con datos tomados de la SBS y BCRP.

Como se puede observar en la figura 13, más del 95 % caen dentro de las bandas de confianza del correlograma, por lo que se concluye que el modelo no presenta autocorrelación.

Tabla 15

Normalidad de los residuos

VAR Residual Normality Tests
 Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)
 Null Hypothesis: Residuals are multivariate normal
 Date: 11/19/22 Time: 00:30
 Sample: 2005M01 2021M12
 Included observations: 191

Component	Skewness	Chi-sq	df	Prob.*
1	0.028084	0.025107	1	0.8741

2	0.342865	3.742218	1	0.0531
3	-0.113943	0.413294	1	0.5203
4	0.013416	0.005730	1	0.9397
Joint		4.186348	4	0.3814

Component	Kurtosis	Chi-sq	df	Prob.
1	3.241446	0.463940	1	0.4958
2	3.632552	3.184305	1	0.0743
3	3.227031	0.410197	1	0.5219
4	3.723370	4.164306	1	0.0413
Joint		8.222748	4	0.0838

Component	Jarque-Bera	df	Prob.	
1	0.489047	2	0.7831	
2	6.926523	2	0.0313	
3	0.823491	2	0.6625	
4	4.170036	2	0.1243	
Joint		12.40910	8	0.1339

*Approximate p-values do not account for coefficient estimation

Nota. Elaboración propia en Eviews con datos tomados de la SBS y BCRP.

Se puede observar que tiene una probabilidad conjunta del 13.39 % > 5%, por que se concluye que los residuos siguen distribución normal.

Tabla 16

Test de Cointegración de Johansen

Date: 11/19/22 Time: 00:40
Sample (adjusted): 2006M03 2021M12
Included observations: 190 after adjustments
Trend assumption: Linear deterministic trend
Series: DMOROSIDAD DESEMPLEO IPC
DTC
Exogenous series: D2020M05 D2017M03
Warning: Critical values assume no exogenous series
Lags interval (in first differences): 1 to 12

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized	Trace	0.05		
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**

None *	0.207681	84.66732	47.85613	0.0000
At most 1 *	0.083672	40.43709	29.79707	0.0021
At most 2 *	0.065156	23.83481	15.49471	0.0022
At most 3 *	0.056417	11.03346	3.841466	0.0009

Trace test indicates 4 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.207681	44.23023	27.58434	0.0002
At most 1	0.083672	16.60228	21.13162	0.1916
At most 2	0.065156	12.80135	14.26460	0.0840
At most 3 *	0.056417	11.03346	3.841466	0.0009

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Nota. Elaboración propia en Eviews con datos tomados de la SBS y BCRP.

De acuerdo con la prueba de la traza se encontró 4 ecuaciones de cointegración porque el estadístico traza es mayor que el valor crítico al 5% de significación. Y de acuerdo al Eigen valor se tiene 1 ecuaciones de cointegración porque el máximo eigen valor es mayor que el valor crítico al 5% de significación.

Anexo 4. Base de datos

Fecha	Ratio Morosidad %	Tasa Desempleo	IPC	TC
Ene-05	3.8	10.00644	0.10015	3.268214
Feb-05	3.78	10.77012	-0.23462	3.258825
Mar-05	3.65	11.31471	0.650196	3.25931
Abr-05	3.52	10.21367	0.118824	3.25795
May-05	3.41	10.10739	0.12633	3.254881
Jun-05	3.12	9.663028	0.263742	3.252762
Jul-05	3.06	9.290345	0.104611	3.252053
Ago-05	3.03	9.207269	-0.17961	3.257341
Sep05	2.83	9.287627	-0.09428	3.307523
Oct-05	2.75	9.07589	0.14478	3.380786
Nov-05	2.66	8.607813	0.068045	3.376071

Dic-05	2.3	8.033393	0.419225	3.424286
Ene-06	2.43	8.871612	0.499609	3.393295
Feb-06	2.45	8.969437	0.548278	3.288725
Mar-06	2.29	9.014046	0.457163	3.339326
Abr-06	2.29	8.705338	0.510007	3.331528
May-06	2.27	8.844699	-0.52795	3.279041
Jun-06	2.21	8.940997	-0.13254	3.264064
Jul-06	2.24	8.515728	-0.17044	3.2431
Ago-06	2.16	8.436489	0.139347	3.234386
Sep06	2.1	8.48563	0.027368	3.247738
Oct-06	2.12	8.120028	0.043789	3.237455
Nov-06	2.05	7.94284	-0.28216	3.222095
Dic-06	1.84	7.442749	0.025812	3.205316
Ene-07	1.92	8.964816	0.009428	3.1925
Feb-07	1.91	9.48704	0.259467	3.1903
Mar-07	1.88	9.753325	0.348835	3.185614
Abr-07	1.94	9.020352	0.178207	3.178289
May-07	1.86	8.533197	0.491872	3.167523
Jun-07	1.76	8.289943	0.469692	3.1702
Jul-07	1.75	7.933346	0.475545	3.160909
Ago-07	1.78	7.91674	0.136908	3.158182
Sep07	1.71	8.160743	0.612501	3.135975
Oct-07	1.68	7.928011	0.314015	3.019864
Nov-07	1.57	7.925738	0.111007	3.001
Dic-07	1.44	7.452223	0.453105	2.980775
Ene-08	1.56	8.098705	0.222046	2.950318
Feb-08	1.55	8.962125	0.907018	2.9055
Mar-08	1.56	9.294603	1.041851	2.810921
Abr-08	1.5	8.996134	0.15422	2.747864
May-08	1.51	8.102658	0.369491	2.804579
Jun-08	1.41	7.899959	0.769602	2.891619
Jul-08	1.43	8.115367	0.555472	2.848429
Ago-08	1.42	8.378631	0.590485	2.89231
Sep08	1.4	8.521838	0.567201	2.965841
Oct-08	1.4	7.905914	0.613129	3.075159
Nov-08	1.46	7.662093	0.309024	3.091889
Dic-08	1.45	7.77952	0.360223	3.113775
Ene-09	1.61	8.812859	0.105779	3.151125
Feb-09	1.72	9.306249	-0.07479	3.236125
Mar-09	1.71	9.313129	0.360219	3.174773
Abr-09	1.87	8.768533	0.019011	3.085025

May-09	1.95	8.459657	-0.04301	2.99405
Jun-09	1.99	8.497646	-0.33958	2.990476
Jul-09	2.02	8.199472	0.186688	3.0125
Ago-09	2.06	8.304537	-0.2074	2.950548
Sep09	1.95	7.830743	-0.08719	2.909659
Oct-09	2.01	7.63318	0.122626	2.871775
Nov-09	2.05	7.221305	-0.11207	2.8845
Dic-09	1.91	7.911875	0.317107	2.877474
Ene-10	2.06	8.605436	0.295916	2.85645
Feb-10	2.08	9.587381	0.322508	2.853975
Mar-10	2.13	9.17746	0.280812	2.839283
Abr-10	2.15	9.00447	0.025357	2.83985
May-10	2.18	7.735536	0.23786	2.8455
Jun-10	2.1	7.589872	0.250849	2.83805
Jul-10	2.23	7.043865	0.363955	2.822816
Ago-10	2.19	7.401541	0.268515	2.802024
Sep10	2.08	7.639836	-0.03201	2.790636
Oct-10	2.07	7.860013	-0.14172	2.791475
Nov-10	2.01	7.590717	0.007905	2.805595
Dic-10	1.87	7.156961	0.178466	2.815675
Ene-11	1.95	7.682966	0.390436	2.787048
Feb-11	1.94	9.120691	0.382321	2.770525
Mar-11	1.9	9.386297	0.702468	2.779391
Abr-11	1.92	8.807661	0.680913	2.815632
May-11	1.93	7.351922	-0.02371	2.774952
Jun-11	1.92	7.301439	0.099143	2.764071
Jul-11	1.97	6.966772	0.792952	2.741316
Ago-11	2.01	7.016655	0.265818	2.739381
Sep11	1.96	7.305545	0.334184	2.743841
Oct-11	2	7.318505	0.31485	2.731825
Nov-11	1.94	7.045536	0.431423	2.704952
Dic-11	1.84	6.985348	0.270909	2.696263
Ene-12	1.93	7.755399	-0.10132	2.692659
Feb-12	2	8.314936	0.324909	2.683524
Mar-12	2.03	8.660131	0.766016	2.671
Abr-12	2.13	8.055112	0.53154	2.657028
May-12	2.14	7.219346	0.039261	2.669273
Jun-12	2.14	6.285822	-0.0367	2.670575
Jul-12	2.15	6.208043	0.090359	2.635048
Ago-12	2.21	6.661244	0.508401	2.615976
Sep12	2.18	6.602308	0.542706	2.6028

Oct-12	2.27	6.2225	-0.16332	2.5876
Nov-12	2.26	5.91419	-0.13747	2.598625
Dic-12	2.16	5.637761	0.258775	2.566889
Ene-13	2.32	6.130197	0.115418	2.551909
Feb-13	2.37	6.402395	-0.09	2.578053
Mar-13	2.46	6.391379	0.908826	2.593947
Abr-13	2.52	5.613153	0.252386	2.5975
May-13	2.57	5.670188	0.193586	2.644386
Jun-13	2.52	5.777933	0.261798	2.7475
Jul-13	2.58	6.030263	0.548479	2.776714
Ago-13	2.59	5.561136	0.542905	2.801738
Sep13	2.59	5.941464	0.10878	2.778571
Oct-13	2.63	5.768171	0.038272	2.769119
Nov-13	2.6	5.766692	-0.21824	2.798125
Dic-13	2.55	5.682808	0.165818	2.78525
Ene-14	2.71	6.369063	0.316847	2.808932
Feb-14	2.76	6.975484	0.600839	2.81265
Mar-14	2.79	6.948005	0.518559	2.806381
Abr-14	2.84	6.280047	0.393222	2.794375
May-14	2.93	5.799735	0.22503	2.786976
Jun-14	2.84	5.672629	0.159178	2.794238
Jul-14	2.94	5.735264	0.433313	2.786095
Ago-14	2.96	5.898102	-0.08562	2.814476
Sep14	2.91	5.607209	0.160503	2.863955
Oct-14	2.95	5.69318	0.378858	2.906045
Nov-14	2.94	5.423094	-0.14946	2.925075
Dic-14	2.88	5.556896	0.228892	2.9615
Ene-15	3.01	6.353279	0.170296	3.005525
Feb-15	3.02	6.891139	0.303469	3.078525
Mar-15	2.96	7.025578	0.764664	3.091682
Abr-15	3.02	6.808494	0.390506	3.119953
May-15	3.09	6.976651	0.564365	3.15045
Jun-15	3.04	6.822154	0.332341	3.161238
Jul-15	3.07	6.438112	0.450786	3.18125
Ago-15	3.04	6.14366	0.377226	3.238357
Sep15	2.93	6.438507	0.027538	3.218614
Oct-15	3	5.830967	0.142799	3.248375
Nov-15	2.97	5.761373	0.344072	3.336643
Dic-15	2.85	5.689115	0.445721	3.382667
Ene-16	2.98	6.589757	0.37252	3.437325
Feb-16	3.04	6.900868	0.174091	3.505905

Mar-16	3.05	7.222081	0.598118	3.407381
Abr-16	3.1	6.979894	0.011407	3.301548
May-16	3.2	7.108302	0.209564	3.333727
Jun-16	3.17	6.977883	0.139509	3.316571
Jul-16	3.17	7.100882	0.081747	3.298737
Ago-16	3.23	6.810755	0.358286	3.333045
Sep16	3.17	6.508093	0.206464	3.382295
Oct-16	3.26	6.198282	0.413355	3.385952
Nov-16	3.26	5.836454	0.290064	3.402895
Dic-16	3.09	6.244589	0.334195	3.395357
Ene-17	3.27	7.195267	0.237843	3.34
Feb-17	3.31	7.737947	0.323171	3.259825
Mar-17	3.32	7.733986	1.304558	3.263739
Abr-17	3.38	6.819541	-0.25805	3.247361
May-17	3.46	6.603627	-0.42334	3.272864
Jun-17	3.41	6.925026	-0.1592	3.2678
Jul-17	3.48	7.062381	0.198286	3.248921
Ago-17	3.49	6.676696	0.672226	3.241432
Sep17	3.49	6.42793	-0.01577	3.246167
Oct-17	3.57	6.199461	-0.46925	3.251045
Nov-17	3.55	6.560537	-0.19724	3.240524
Dic-17	3.44	6.454949	0.156852	3.246184
Ene-18	3.54	7.300441	0.127417	3.215167
Feb-18	3.68	8.027418	0.250221	3.248375
Mar-18	3.56	8.061365	0.487124	3.2519
Abr-18	3.61	7.324525	-0.13707	3.230625
May-18	3.64	6.636802	0.018455	3.273614
Jun-18	3.63	6.222985	0.334058	3.27095
Jul-18	3.71	6.168389	0.382786	3.276595
Ago-18	3.78	6.084898	0.131767	3.288071
Sep18	3.65	6.181888	0.191682	3.311325
Oct-18	3.68	6.425933	0.081684	3.333909
Nov-18	3.65	6.247634	0.122438	3.374675
Dic-18	3.49	6.126948	0.181777	3.364026
Ene-19	3.6	6.476252	0.065332	3.343864
Feb-19	3.64	7.559058	0.126761	3.321475
Mar-19	3.59	8.15791	0.727552	3.30469
Abr-19	3.65	7.331317	0.200081	3.303825
May-19	3.7	6.709982	0.147614	3.332364
Jun-19	3.67	6.307995	-0.08627	3.32565
Jul-19	3.72	6.003792	0.203337	3.290214

Ago-19	3.73	5.82743	0.060977	3.37756
Sep19	3.7	5.749809	0.006383	3.357357
Oct-19	3.68	6.417701	0.110725	3.359762
Nov-19	3.65	6.326222	0.10891	3.3717
Dic-19	3.59	6.102196	0.214521	3.35519
Ene-20	3.7	6.338552	0.053808	3.327364
Feb-20	3.7	7.068077	0.142172	3.39035
Mar-20	3.73	7.766433	0.646	3.491364
Abr-20	3.93	8.982468	0.104583	3.3975
May-20	3.64	13.12408	0.204154	3.42115
Jun-20	3.7	16.28004	-0.2661	3.470167
Jul-20	3.55	16.37322	0.462688	3.516568
Ago-20	3.63	15.56662	-0.11024	3.563929
Sep20	3.83	16.53163	0.136354	3.554909
Oct-20	4.05	16.43002	0.016776	3.595614
Nov-20	4.21	15.126	0.52048	3.607762
Dic-20	4.34	13.84037	0.048733	3.602619
Ene-21	4.44	13.01127	0.742902	3.624575
Feb-21	4.48	14.4905	-0.12527	3.645275
Mar-21	4.35	15.27904	0.839469	3.708152
Abr-21	4.21	15.11227	-0.10469	3.69945
May-21	4.15	12.02913	0.266558	3.773548
Jun-21	4.12	10.32187	0.519672	3.91031
Jul-21	4.17	9.391021	1.007539	3.94005
Ago-21	4.18	9.53818	0.984935	4.08619
Sep21	4.17	9.973119	0.400423	4.107477
Oct-21	4.25	9.597499	0.583665	4.01505
Nov-21	4.22	9.09297	0.358184	4.019595
Dic-21	4.11	7.832535	0.782835	4.036977

Nota. Elaboración propia con datos de la SBS y BCRP.

Obtenido de:

Morosidad:

[https://www.sbs.gob.pe/app/pp/seriesHistoricas2/paso5_Descargar.aspx?cod=6&per=7&pas
o=5&secu=01](https://www.sbs.gob.pe/app/pp/seriesHistoricas2/paso5_Descargar.aspx?cod=6&per=7&pas
o=5&secu=01)

Desempleo:

[https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN38063GM/html/
2005-1/2021-12/](https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN38063GM/html/
2005-1/2021-12/)

Inflación:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01271PM/html/2005-1/2021-12/>

Tipo de cambio:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01234PM/html/2005-1/2021-12/>