

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias Jurídicas y Empresariales

Escuela Profesional de Ingeniería Comercial

**INCIDENCIA DE FACTORES MACROECONÓMICOS
EN LA COMPRA DE VIVIENDAS EN TACNA,
PERIODOS 2005-2022**

TESIS

Presentada por:

Bach. Linda Stefany Villalba Centeno

Para optar el Título Profesional de:

INGENIERO COMERCIAL

TACNA – PERÚ

2024

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y EMPRESARIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA COMERCIAL


**INCIDENCIA DE FACTORES MACROECONÓMICOS EN LA COMPRA DE
VIVIENDAS EN TACNA, PERIODOS 2005-2022**

TESIS

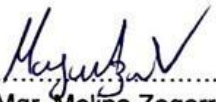
Presentada por:
Bach. LINDA STEFANY VILLALBA CENTENO

Tesis sustentada y aprobada el 13 de junio de 2024, estando el jurado calificador integrado por:


PRESIDENTE:


.....
Dr. Gerónimo Víctor Damián López


SECRETARIO:


.....
Mgr. Melina Zegarra Aquino

VOCAL:


.....
Dr. Manuel Segundo Caipa Ramos

ASESOR:


.....
Dr. Manuel Segundo Caipa Ramos

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, Manuel Segundo Caipa Ramos, en mi condición de asesor acreditado por la Resolución de Facultad N° 10981-2023-FCJE/UNJBG de la tesis titulada:

INCIDENCIA DE FACTORES MACROECONÓMICOS EN LA COMPRA DE VIVIENDAS EN TACNA, PERIODOS 2005-2022.


Presentada por la Bachiller Linda Stefany Villalba Centeno, para optar el título profesional de Ingeniero Comercial.

Habiendo cumplido con los establecido en el reglamento de originalidad y de similitud de trabajos de investigación y producción intelectual, considerando que, según la revisión, evaluación y análisis realizado a través del **software de similitud textual TURNITIN** cuenta con el nivel de **similitud permitido cuyo porcentaje es 9% (nueve por ciento)**.

Por lo que CERTIFICO LA SIMILARIDAD de la ESCALA DE SIMILITUD de la tesis, está de acuerdo a la SIMILITUD BAJA: PERMITIDO, para continuar con los trámites correspondientes y para su publicación en el repositorio institucional.


Se emite el presente certificado con fines de continuar con los trámites respectivos para obtención de su título.

ASESOR


.....
Dr. Manuel Segundo Caipa Ramos

DNI 09950206

TESISTA


.....
Linda Stefany Villalba Centeno

DNI 76063935

DEDICATORIA

En honor a mis padres Elsa y Víctor en reconocimiento a su amor ilimitado, apoyo continuo y sacrificio incansable.

AGRADECIMIENTO

A cada persona que me brindó su conocimiento y experiencia en la elaboración de esta tesis. También deseo agradecer a todos los docentes que compartieron valioso aprendizaje durante los 5 años de formación en esta bella carrera.

Asimismo, agradezco al Dr. Manuel Caipa, mi asesor, por su orientación y paciencia durante las etapas de elaboración de la presente investigación.

Finalmente, una vez más, quiero expresar mi gratitud a mis padres, quienes de diversas formas me han brindado su apoyo de principio a fin.

CONTENIDO

DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
CONTENIDO	vi
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	x
ÍNDICE DE ANEXOS	xi
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCIÓN	14
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.1. Descripción del problema	15
1.2. Formulación del problema	17
1.2.1. Problema principal	17
1.2.2. Problemas específicos	17
1.3. Objetivos	17
1.3.1. Objetivo general	17
1.3.2. Objetivos específicos	17
1.4. Justificación	18
1.4.1. Justificación práctica	18
1.4.2. Justificación teórica	18
1.4.3. Justificación metodológica	18
1.5. Limitaciones de la investigación	19
1.5.1. Limitación teórica	19
1.5.2. Limitación temporal	19
1.5.3. Limitaciones en el análisis de datos	19
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	20

2.1.	Antecedentes	20
2.1.1.	Antecedentes internacionales	20
2.1.2.	Antecedentes nacionales	21
2.1.3.	Antecedentes locales	22
2.2.	Bases teóricas	23
2.2.1.	Factores macroeconómicos	23
2.2.2.	Compra de vivienda	29
2.3.	Definición de términos	34
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO		36
3.1.	Tipo, nivel, diseño y enfoque de la investigación	36
3.1.1.	Tipo de investigación	36
3.1.2.	Nivel de la investigación	36
3.1.3.	Diseño de investigación	36
3.1.4.	Enfoque de la investigación	36
3.2.	Población y Muestra	36
3.2.1.	Población	36
3.2.2.	Muestra de estudio	37
3.3.	Operacionalización de variables	37
3.4.	Hipótesis	38
3.4.1.	Hipótesis general	38
3.4.2.	Hipótesis específicas	39
3.5.	Técnicas e instrumentos para la recolección de datos	39
3.6.	Procesamiento y análisis de datos	39
CAPÍTULO IV: RESULTADOS		41
4.1.	Consideraciones técnicas	41
4.1.1.	Validez de los instrumentos	41
4.1.2.	Confiabilidad de los instrumentos	41

4.2. Resultados: Factores macroeconómicos.....	41
4.2.1. Análisis univariado.....	41
4.2.2. Análisis bivariado.....	51
4.3. Análisis inferencial.....	55
4.3.1. Pruebas de normalidad.....	55
4.3.2. Correlaciones.....	56
4.4. Contrastación de hipótesis.....	57
4.4.1. Hipótesis general.....	57
4.4.2. Hipótesis específicas.....	58
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	61
5.1. Discusión.....	61
CONCLUSIONES.....	63
RECOMENDACIONES.....	65
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	67
ANEXOS.....	72

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 PBI por sectores económicos (Variaciones porcentuales reales).....	26
Tabla 2 PBI por tipo de gasto (Variaciones porcentuales reales)	27
Tabla 3 Operacionalización de la variable Factores Macroeconómicos	38
Tabla 4 Operacionalización de la variable Compra de Viviendas	38
Tabla 5 Estadísticos descriptivos de la variable Producto Bruto Interno.....	42
Tabla 6 Estadísticos descriptivos de la variable Tasa de Interés	44
Tabla 7 Estadísticos descriptivos de la variable Empleo	46
Tabla 8 Estadísticos descriptivos de la variable Inflación	48
Tabla 9 Estadísticos descriptivos de la variable Compra de viviendas.....	50
Tabla 10 Pruebas de normalidad	55
Tabla 11 Correlaciones	56

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Funcionamiento de los modelos	25
Figura 2 Proceso dialéctico del análisis macroeconómico.....	25
Figura 3 Tasa de interés de referencia nominal y real	27
Figura 4 Tasa de desempleo Nacional (ENAH0 - Trimestre móvil).....	28
Figura 5 Inflación (Variación porcentual últimos 12 meses).....	28
Figura 6 Perú: Viviendas particulares con ocupantes presentes, según régimen de tenencia, 2017	31
Figura 7 Perú: Tasa de crecimiento promedio anual de las viviendas particulares según departamento, 2007-2017 (Porcentaje)	32
Figura 8 Evolución de la vivienda en alquiler y la vivienda en propiedad	33
Figura 9 Perú: Total de viviendas particulares censadas 1993, 2007 y 2017	33
Figura 10 Perú: Tasa de crecimiento promedio anual de las viviendas particulares censadas 2007-2017 (porcentaje).....	34
Figura 11 Gráfico de línea de la variable Producto Bruto Interno	41
Figura 12 Gráfico de caja de la variable Producto Bruto Interno	42
Figura 13 Gráfico de línea de la variable Tasa de Interés.....	43
Figura 14 Gráfico de caja de la variable Tasa de Interés	44
Figura 15 Gráfico de Línea de la variable Empleo	45
Figura 16 Gráfico de caja de la variable Empleo	46
Figura 17 Gráfico de Línea de la variable Inflación	47
Figura 18 Gráfico de caja de la variable Inflación	48
Figura 19 Gráfico de Línea de la variable Compra de Viviendas.....	49
Figura 20 Gráfico de caja de la variable Compra de viviendas	50
Figura 21 Producto Bruto Interno y la compra de viviendas	51
Figura 22 Tasa de Interés y la compra de viviendas	52
Figura 23 Tasa de Empleo y la compra de viviendas.....	53
Figura 24 Tasa de Inflación y la compra de viviendas.....	54
Figura 25 Modelo de Regresión de la hipótesis general	57
Figura 26 Modelo de regresión de la primera hipótesis específica.....	58
Figura 27 Modelo de regresión de la cuarta hipótesis específica.....	60

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia	72
Anexo 2. Instrumentos	73
Anexo 3. Datos utilizados	74

RESUMEN

El objetivo de la investigación fue evaluar la incidencia de factores macroeconómicos en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022. La metodología empleada refiere que el tipo de investigación fue básico, el alcance de la investigación fue el explicativo, el diseño fue no experimental de corte transversal-retrospectivo, el enfoque fue el cuantitativo, la población estuvo compuesta por datos trimestrales de los factores macroeconómicos y la compra de viviendas entre los años 2005 y 2022, el instrumento usado fue la hoja de codificación, el método estadístico utilizado fue de correlación y el método de regresión lineal. Los resultados de la investigación coinciden que la compra de viviendas, el PBI, la tasa de interés y el empleo, cayeron en el segundo trimestre debido al inicio de la pandemia en el Perú; en este mismo periodo, la inflación empieza a incrementarse hasta la finalización del periodo. La investigación concluye que, existe incidencia de factores macroeconómicos en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022. El 50.70% de la compra de viviendas en Tacna, es atribuido a la variación del PBI y la Inflación. El modelo que explica la compra de viviendas en Tacna es: $0.0060027 \text{ PBI} + 41367.74 \text{ Inflación}$.

Palabras clave: Compra de viviendas, PBI, tasa de interés, empleo, inflación.

ABSTRACT

The objective of the research was to evaluate the incidence of macroeconomic factors in the purchase of homes in Tacna, periods 2005-2022. The methodology used indicates that the type of research was basic, the scope of the research was explanatory, the design was non-experimental, cross-sectional-retrospective, the approach was quantitative, the population was composed of Quarterly data of the macroeconomic factors and the purchase of homes between the years 2005 and 2022, the instrument used was the coding sheet, the statistical method used was correlation and the linear regression method. The results of the research agree that home purchases, GDP, interest rates and employment fell in the second quarter due to the start of the pandemic in Peru; In this same period, inflation begins to increase until the end of the period. The research concludes that: There is an impact of macroeconomic factors on the purchase of homes in Tacna, periods 2005-2022. 50.70% of home purchases in Tacna are attributed to the variation in GDP and Inflation. The model that explains the purchase of homes in Tacna is: $0.0060027 \text{ GDP} + 41367.74 \text{ Inflation}$.

Keywords: Home purchase, GDP, interest rate, employment, inflation.

INTRODUCCIÓN

La adquisición de viviendas representa uno de los momentos más significativos en la vida de las personas y, a menudo, refleja no solo un logro personal, sino también un importante paso hacia la estabilidad financiera y la inversión a largo plazo. En el contexto de una economía basada en el emprendimiento y una constante evolución de la economía peruana, la compra de viviendas se ve influida por una serie de factores macroeconómicos que pueden impactar significativamente en las decisiones de compra de los individuos y las familias. En este sentido, la evaluación de la incidencia de estos factores macroeconómicos en la compra de viviendas se convierte en un tema de interés crítico tanto para la comunidad académica, como para los actores involucrados en el mercado inmobiliario regional-nacional y las políticas económicas locales.

Tacna, como una región fronteriza del sur de Perú, ha experimentado una serie de transformaciones económicas y demográficas en las últimas décadas, lo que hace que el estudio de la relación entre los indicadores macroeconómicos y el mercado de viviendas sea particularmente relevante.

A lo largo de estas últimas dos décadas, el país ha sido testigo de fluctuaciones en indicadores clave, como el Producto Interno Bruto (PIB), las tasas de interés, el empleo y la inflación, entre otros. Estos indicadores, en conjunto, conforman el entorno económico en el que los individuos y las familias toman decisiones sobre la adquisición de viviendas. Comprender cómo estos factores han afectado las tendencias de compra de viviendas en Tacna es esencial para proporcionar una visión integral de la dinámica del mercado inmobiliario local.

Los hallazgos de este estudio no solo serán de interés académico, sino que también proporcionarán información valiosa para los agentes inmobiliarios, los desarrolladores, las autoridades locales y nacionales, y los consumidores, permitiéndoles tomar decisiones más informadas y estratégicas en el ámbito de la vivienda en Tacna. Además, se espera que esta investigación contribuya al cuerpo de conocimiento existente en el campo de la economía y el mercado inmobiliario, proporcionando un enfoque específico en un contexto regional específico.

La investigación está compuesta por cinco capítulos, las referencias bibliográficas y los anexos correspondientes.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Descripción del problema

A nivel mundial, la compra de viviendas ha sido una de las principales formas de inversión y ahorro, siendo una de las mayores preocupaciones de los gobiernos para garantizar la estabilidad económica de los países (De Soto, 2019, p. 93). En el caso de Latinoamérica, la adquisición de viviendas es caracterizada por un alto crecimiento en la tasa de urbanización; la desatención por parte de los gobiernos, han generado la adquisición informal de viviendas; la ampliación de las brechas en los niveles socioeconómicos, reduce las posibilidades de adquisición a los menos favorecidos; los fenómenos naturales, también han dificultado el avance y mejora de las viviendas, limitando la calidad de vida (Serrano, 2002, p. 62-63).

La compra de vivienda es el proceso mediante el cual una persona adquiere una propiedad inmobiliaria con el fin de habitarla, ya sea como residencia principal, inversión o cualquier otro propósito (Ttito Ocsa & Mescoco, 2020, p. 44). De acuerdo a Saldaña (2022), la compra de viviendas en Perú se encuentra fuertemente influenciada por diversos factores macroeconómicos que desempeñan un papel crucial en este proceso. Los factores macroeconómicos son definidos como una representación de una percepción clara de un país, a través de estadísticas, porque muestran el desempeño financiero y económico de cualquier estado de acuerdo a indicadores (Mahmood et al., 2019). Cuando la economía se encuentra en una fase de crecimiento sólido, con bajos niveles de inflación y tasas de interés favorables, se genera un ambiente propicio para que los ciudadanos consideren adquirir viviendas. Sin embargo, la problemática surge cuando estos factores macroeconómicos se ven afectados negativamente, lo que puede desencadenar una disminución en la compra de viviendas y afectar el desarrollo del sector inmobiliario en el país.

Por otra parte, El Comercio (2018) explica que, en el Perú, la compra de viviendas ha sido un tema importante en los últimos años, debido al aumento de la población y la necesidad de contar con un techo propio. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI] (2022), en Perú, el porcentaje promedio respecto del total de viviendas particulares propias con título de propiedad, en el año 2021 fue de 55.04%.

Específicamente, en Tacna, la tasa de viviendas con título de propiedad fue de 78.38% (INEI, 2022). Este es uno de los principales documentos que acreditan la posesión del terreno, vital para la compra y venta de un terreno en Tacna. Por otro lado, la oferta inmobiliaria en Tacna, es muy diversa, se han observado distintos proyectos inmobiliarios desarrollados por empresas reconocidas en este ámbito.

Existen empresas dedicadas a la comercialización de propiedades (lotes, casas y departamentos), también personas que desean vender sus propiedades de forma particular, así como remates realizados por la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria [SUNAT]. Con respecto al mercado tacneño, Layseca Asociados afirma que Tacna está en una expansión urbana y aún existe una demanda insatisfecha; especialmente en familias jóvenes provenientes de niveles socioeconómicos C y D; siendo este segmento, el más interesado en proyectos inmobiliarios de programas como “Techo Propio” y “Mi Vivienda” (El Comercio, 2018, párr. 2-6).

Ante tal oferta inmobiliaria, se ha observado que en varias empresas dedicadas a la comercialización de propiedades, que comúnmente concentran sus esfuerzos en ofrecer precios más bajos que la competencia, con la finalidad de vender las propiedades, situación que solo puede ser solventada con una buena estructura de costos, que muy pocas empresas tienen; así mismo, las ventas varían en diferentes épocas del año, dificultando el poder realizar un pronóstico que permita reconocer cuándo será la mejor temporada para ofrecer alguna promoción o contratar personal para incrementar la fuerza de ventas.

Cabe señalar, que el sector inmobiliario también se vio afectado por la pandemia, lo cual encareció los costos de mantenimiento y retrasó los pagos en el caso de la venta a crédito. Ante la problemática del sector inmobiliario tacneño, se ha investigado sobre algunas variables que puedan explicar esta variabilidad; de acuerdo a investigaciones anteriores relacionadas a la adquisición de viviendas, los factores macroeconómicos a evaluar en esta investigación son el Producto Bruto Interno (PBI), la Tasa de Interés, el Empleo y la Inflación (Calmet & Garay, 2020, p. 17; Saldaña, 2022, p. 32). Estos factores se han identificado como los más relevantes a nivel macroeconómico y pueden tener un impacto significativo en la decisión de compra de viviendas, reflejado en el Número de Transferencias (Compraventas).

De no solucionarse esta problemática, se cree que las empresas que conforman la oferta inmobiliaria podrían estar perdiendo su capital en inversiones que no les permitirán rentabilizar debido a causas exógenas a sus propias acciones y que deben ser conocidas.

En este sentido, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son los factores macroeconómicos que inciden en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022?

Formulación del problema

1.1.1. Problema principal

¿Cuáles son los factores macroeconómicos que inciden en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022?

1.1.2. Problemas específicos

- A. ¿Cómo incide el Producto Bruto Interno en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022?
- B. ¿De qué manera incide el Tasa de Interés en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022?
- C. ¿Cuál es la incidencia de la Tasa de Empleo en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022?
- D. ¿De qué forma incide la tasa de inflación en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022?

Objetivos

1.1.3. Objetivo general

Evaluar la incidencia de factores macroeconómicos en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022.

1.1.4. Objetivos específicos

- A. Establecer la incidencia del Producto Bruto Interno en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022.
- B. Hallar la incidencia del Tasa de Interés en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022.
- C. Evaluar la incidencia de la Tasa de Empleo en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022.
- D. Cuantificar la incidencia de la tasa de inflación en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022.

Justificación

1.1.5. Justificación práctica

La compra de viviendas es un tema de gran importancia en la región de Tacna, debido a que se trata de una de las decisiones financieras más importantes que una persona o familia puede tomar en su vida (De Soto, 2019, p. 93). En este sentido, resulta relevante investigar los factores macroeconómicos que inciden en la compra de viviendas en la región de Tacna durante los periodos 2005 - 2022.

Por otra parte, los resultados de esta investigación, servirán de gran ayuda para las empresas y personas interesadas, en la compraventa de propiedades. De esta manera, al observar las variables macroeconómicas mencionadas, se podría realizar un pronóstico sobre la mejor temporada para impulsar las ventas.

1.1.6. Justificación teórica

La importancia de la búsqueda bibliográfica en la investigación radica en la posibilidad de comparar los resultados propios con los resultados obtenidos en otras investigaciones, lo cual representa un proceso enriquecedor de tesis, antítesis y síntesis. La sección de discusión de resultados es donde se lleva a cabo este proceso y se contrastan los hallazgos de la investigación con los encontrados en la literatura existente. De esta forma, se puede profundizar en los resultados y enriquecer la comprensión del fenómeno estudiado.

Dado que no se hallaron antecedentes en la localidad, los resultados de la investigación, representarán una fuente referencial para futuras investigaciones. Así mismo, realizar una investigación en el rubro inmobiliario, marcará la pauta para nuevas investigaciones como en las limitaciones en el proceso de formalización, las diferentes formas de financiamiento de vivienda o la unificación de los documentos que acredita la posesión del terreno.

1.1.7. Justificación metodológica

Tomando como base el método científico se parte de la identificación de un problema latente, el mismo que será abordado tal como lo caracteriza el enfoque cuantitativo. El análisis de la literatura de corte científico, garantiza la adecuada descripción de los datos obtenidos, con la mayor objetividad posible.

Por otra parte, el mercado inmobiliario en Tacna ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, lo que aumenta la necesidad de comprender los factores que lo influyen. Donde los factores interrelacionados y su

impacto, podría variar según las particularidades de la zona fronteriza de Tacna. De forma más amplia, con esta información, se podrán desarrollar políticas públicas, estrategias empresariales y decisiones personales más acertadas y efectivas en el contexto de Tacna.

Limitaciones de la investigación

1.1.8. Limitación teórica

Esta investigación se centra en la evaluación de cuatro factores macroeconómicos (Producto Bruto Interno, Tasa de Interés, Empleo, Inflación) que inciden en la Compra de viviendas, según los antecedentes evaluados. Así mismo, se deja en evidencia que se ha prescindido de otros aspectos vinculados que también podrían incidir en la Compra de viviendas, como variables modificadoras o confusoras (Quispe et al., 2020, p. 206).

1.1.9. Limitación Temporal

La investigación presenta limitantes temporales porque las variables consideradas, son variables macroeconómicas, lo cual, implica que su efecto en la Compra de viviendas no sea inmediato, o, dicho de otra forma, el efecto sea en el mismo periodo de tiempo, lo cual implicaría un desfase que no permita realizar el contraste o simplemente que los resultados no sean los planteados en las hipótesis.

1.1.10. Limitaciones en el análisis de datos

Estas limitaciones están relacionadas con la forma en que se analizan los datos y pueden incluir problemas con el uso de técnicas estadísticas. En cuanto al uso de regresiones lineales, existen diversos supuestos que se deben cumplir previamente y durante la aplicación de las regresiones, los cuales son criterios exigentes. Un ejemplo de ello, es que, podría haber colinealidad entre las variables, lo cual impediría trabajar con todos los elementos en un modelo de regresión multivariado.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

Antecedentes

Los antecedentes hallados, fueron descritos en función del repositorio: internacionales, nacionales, locales. Entre los antecedentes se hallan tesis y artículos académicos.

2.1.1. Antecedentes internacionales

Rubio (2020) en su trabajo de final de grado titulado Los determinantes de precios de alquiler en Barcelona y otras capitales españolas estableció como objetivo el identificar los factores que inciden directamente en la adquisición de inmuebles en dichos lugares. Con respecto a la metodología se establecieron tres grupos de variables (las características internas del inmueble, las variables micro y macroeconómicas, y el comportamiento de la demanda), donde a uno de los cuales se realizó test de hipótesis y análisis de regresión, a través de la revisión de datos de Tecnocasa y de Ayuntamientos.

Los resultados obtenidos permitieron reconocer que factores explican gran parte (26%) del precio, muy por encima de la superficie (0,9%); por su parte, las variables microeconómicas como la renta por familia explican el 26% del precio de la renta de alquiler, mientras que las variables macroeconómicas como el turismo influyen en un 34%.

La investigación de Mayordomo (2019) titulado “Causas que afectan a la subida de precios de alquiler y alternativa entre comprar o alquilar viviendas en la actualidad”, estableció como objetivo el determinar las variables económicas que influyen en la subida de precios. El estudio se basó en el análisis de los datos históricos vinculados a la fluctuación de los precios en el mercado inmobiliario español, como los tipos de interés, crecimiento económico, salarios, tasa de empleo, IPC, entre otros.

Dentro de los principales factores que contribuyeron al buen funcionamiento del mercado inmobiliario se tuvieron, en primera instancia, al nivel del empleo seguido de la bajada de los tipos de interés. Además, se rescata la disponibilidad de los bancos como financiadores de bajo costo para acceder a la compra de una vivienda en propiedad.

El trabajo de Barenboim (2017) titulado “Valorización de la vivienda y dificultad para su acceso en el mercado formal de Rosario” tuvo como objetivo evaluar el impacto de la valorización en las propiedades inmuebles. El análisis realizado se basó en la comparación de las correspondientes evoluciones de los precios de viviendas tipo y de los ingresos medios, a través del análisis de contenido de documentos escritos durante el periodo 2003-2016, además de la aplicación de entrevistas semiestructuradas.

Dentro de las conclusiones establecidas se señala el contexto de escasez relativa de unidades para vivir y una demanda extra de unidades para inversión/resguardo. Esta situación también se fue afectada por factores particulares como la inflación monetaria, falta de financiamiento y de soporte financiero en el tiempo, lo cual creó condiciones diferenciadas entre el poder de adquisición y el encarecimiento de las propiedades.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Saldaña (2022) en su tesis titulada “Impacto de los factores macroeconómicos en los precios inmobiliarios de departamentos en Lima Metropolitana durante el periodo 2013-2019”, estableció como objetivo el determinar el impacto de los factores macroeconómicos en los precios inmobiliarios. Como parte de la metodología se precisó el desarrollo de una investigación de enfoque cuantitativo, de alcance causal, de tipo aplicada, de diseño no experimental y longitudinal, manejando como muestra a la data perteneciente a las variables estudiadas (factores macroeconómicos y precios inmobiliarios) durante el periodo 2013-2019, e implementado en análisis con modelos econométricos.

Los resultados obtenidos permitieron reconocer que ninguno de los modelos, que incluían todas las variables explicativas, lograron ajustarse a los supuestos esperados; sin embargo, dentro de los factores macroeconómicos parcialmente vinculados a los precios de los departamentos se encuentran el PBI. A su vez, se logró descartar otros factores como la tasa de inflación, la tasa de desempleo y la tasa de interés en moneda extranjera como variables de influencia en los precios inmobiliarios.

El trabajo de Calmet y Garay (2020) titulado “Análisis de los factores económicos sobre la venta de departamentos en la Zona 6 de Lima Metropolitana en el periodo 2009 – 2019”, tuvo como objetivo analizar los factores económicos en la creciente venta del mercado inmobiliario. Con respecto a la metodología implementada la investigación se basó en el estudio exploratorio-explicativo, de enfoque cuantitativo, de diseño no experimental, de perspectiva longitudinal, manejando como muestra 43 datos trimestrales (del 2009 al 2019) respecto a las variables venta de departamentos, precios de inmuebles, tasa de desempleo y tasa de interés anual.

Dentro de los resultados se destaca el reconocimiento de las variables tasa de desempleo y la tasa de interés hipotecario y su relación inversa con respecto a las ventas de departamentos. Mientras que el precio inmobiliario guarda una relación directa sobre el volumen de ventas de departamentos, además, las ventas no se ven frenadas por el incremento en el precio en el tiempo.

Ordóñez (2019) en su trabajo titulado “Créditos hipotecarios y la demanda inmobiliaria de los afiliados de la Sucursal Mayor Guayaquil del BIESS, período 2012 – 2017”, estableció como objetivo el comprobar la relación entre los créditos hipotecarios y la demanda inmobiliaria. Dentro de metodología implementada se tuvo a una investigación de tipo descriptivo no experimental, básica-teórica, de nivel correlacional-asociativo, manejando una muestra compuesta por 385 afiliados del BIESS, y haciendo uso de un cuestionario como instrumento de recolección de información.

Como parte de las conclusiones se tuvo que existe una correlación baja entre los créditos hipotecarios y la demanda inmobiliaria. Además, se evidenció una correlación baja entre los afiliados, los plazos y el desempleo con la demanda inmobiliaria, mientras que no se demostró correlación con las tasas de interés.

2.1.3. Antecedentes locales

Se realizó una revisión sistemática en los repositorios, no se hallaron investigaciones relacionadas a la compra de vivienda.

Bases teóricas

2.1.4. Factores macroeconómicos

2.2.1.1. Conceptos sobre la economía. Cuando se habla de economía se puede hacer referencia a distintos aspectos, según sea el contexto de tratamiento, como puede ser la reducción de gastos, la adecuada administración de los ingresos, la gestión de recursos dentro de las actividades productivas de un país, entre otros. En términos generales, la economía guarda gran relación con la producción de bienes y servicios, las condiciones materiales a nivel social y la eficiente asignación de recursos (Tavera, 2020, p. 14).

A diario suele presentarse información económica a través de informes puntuales o la cotidiana difusión de noticias nacionales o internacionales como la adopción de una moneda única en Europa, la estabilidad del tipo de cambio de China frente al dólar estadounidense, los déficits comerciales en diferentes empresas, las medidas implantadas frente a la reducción de la pobreza, y demás explicaciones sobre cómo marcha la economía y la adopción de medidas políticas estatales (Mankiw, 2020, p. 671).

Si bien esta información es abierta al público en general y suele tener un impacto en la economía global o local, no es fácil reconocer el valor positivo o negativo puntual que tiene en un sistema económico particular. Es importante recordar que la economía actual se basa en la producción y utilización de bienes y servicios por parte de la sociedad, con el fin de satisfacer necesidades y promoviendo el bienestar en general, por lo cual es fundamental el análisis y mejoramiento constante a través de la adecuada implementación de la teoría económica (Tavera, 2020, p. 15).

La teoría económica o análisis económico hace referencia a aquellas situaciones, principios y concepciones que, en su conjunto, logran explicar con fundamento científico y de forma clara el funcionamiento de un sistema económico, a fin de que se garanticen las condiciones óptimas para el desarrollo económico-productivo (Tavera, 2020, p. 15).

Dentro de estos análisis es importante reconocer dos abordajes particulares: la microeconomía y la macroeconomía. La microeconomía refiere a la toma de decisiones dentro de los hogares y las empresas, así como a las interrelaciones que se suscitan entre los mismos, como elementos del mercado. Bajo este formato los hogares acceden a bienes y servicios buscando maximizar su nivel de satisfacción (utilidad),

mientras que las empresas producen buscando maximizar sus beneficios (Mankiw, 2020, p. 27). Dentro de la microeconomía se consideran elementos como la oferta y la demanda, los precios, los costos de producción, la estructura del mercado, entre otros (Tavera, 2020, p. 15).

2.2.1.2. Concepto sobre la macroeconomía: La macroeconomía, entendida como el estudio del comportamiento de la economía como un conglomerado de factores, hace uso de una serie de indicadores económicos y la evolución de los mismos en el tiempo, a fin de reconocer las conexiones que se suscitan entre los mismos. Estos análisis permiten determinar la situación económica de una región, además de proyecciones de la misma y el contraste con otras, según sean los intereses de inversión asociados. Cabe destacar que el entorno macroeconómico atiende aspectos más amplios que la economía directa, como pueden ser las condiciones legales, políticas y culturales (Felices y Sánchez, 2018, p. 30). Dentro de este se toman en consideración elementos como el ingreso nacional, la inversión nacional, el producto nacional, la oferta monetaria, las relaciones económicas con el exterior, entre otros (Tavera, 2020, p. 16).

El análisis macroeconómico, como proceso, parte del análisis de la realidad económica por medio de los hechos macroeconómicos como por ejemplo en series temporales respecto a la producción, el empleo o los precios, los mismos que representan el comportamiento de elementos y factores vinculados. De este modo, se reúne y sistematiza la información facilitando la medición y las correspondientes relaciones y explicaciones hipotéticas. Dichas conjeturas permiten estimar variables macroeconómicas como la inflación, la variación en tasas de interés, el déficit fiscal, el desempleo, entre otros (León, 2015, p. 18).

2.2.1.3. Modelos económicos: Los economistas buscan explicar variables económicas a través de la construcción de modelos, constituidos a través de términos matemáticos y la relación entre las variables. Éstas permiten establecer conexiones más allá de simples suposiciones sin rigurosidad o fundamento. Los modelos económicos consideran dos tipos de variables, por un lado, las variables endógenas que pretenden ser explicadas y las variables exógenas que afectan o explican a las endógenas.

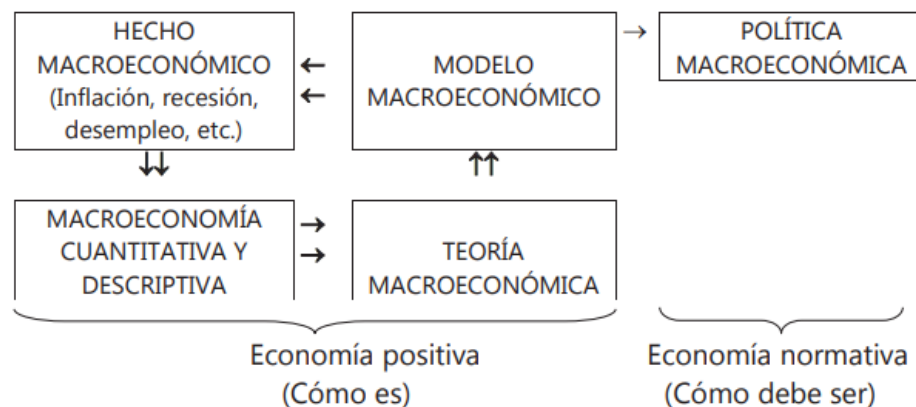
En resumen, los modelos son teorías simplificadas utilizados para establecer las relaciones fundamentales que existen entre las variables económicas (Mankiw, 2020, p. 22).

Figura 1*Funcionamiento de los modelos*

Nota. Obtenido de Mankiw (2020, p. 22).

Los modelos macroeconómicos requieren de bases teóricas, las mismas que se sostienen en principios generales o leyes económicas que surgen de los análisis macroeconómicos descriptivos, por medio del reconocimiento de relaciones recurrentes entre variables. De este modo, los modelos macroeconómicos se apoyan en leyes como la ley de la oferta, la ley de la demanda, la ley de satisfacción de Gossen, entre otros (León, 2015, p. 18).

Una vez se logren establecer modelos satisfactorios, es decir, que describan y expliquen de forma adecuada los eventos macroeconómicos, entonces se utilizan estos para la implementación de políticas macroeconómicas a fin de tomar medidas bajo objetivos determinados y la resolución de problemas latentes (León, 2015, p. 18).

Figura 2*Proceso dialéctico del análisis macroeconómico*

Nota. Obtenido de León (2015, p.18).

Los modelos sirven como acercamientos a la realidad económica y el análisis de la misma, reconociendo la complejidad de la misma ante la intervención de elementos humanos como agentes económicos (hogares, empresas, Gobierno). Ello implica que el establecimiento de un modelo requiere de la consideración de atributos puntuales, característicos de la realidad económica bajo estudio (León, 2015, p. 20).

Bajo esta premisa, se rescata el trabajo de Saldaña (2022) donde se analiza una serie de estudios donde los diferentes autores consideran distintos grupos de factores

macroeconómicos dentro del análisis de los precios inmobiliarios. Sobre este análisis concluye en el reconocimiento del Producto Bruto Interno (PBI), la tasa de interés, la tasa de desempleo y la tasa de inflación como los factores macroeconómicos de mayor relevancia para el estudio de los precios inmobiliarios.

2.2.1.4. PBI: El PBI es la estimación realizada sobre el valor total (en moneda extranjera y moneda nacional) de los bienes y servicios que se producen en un país o una región determinada para un periodo determinado de tiempo. El PBI sirve como referencia para la evaluación del progreso económico de una nación, así como para la determinación de acciones gubernamentales a nivel presupuestal y de gestión en general, lo cual impactará en el sector privado y en decisiones de inversión. Es uno de los indicadores de mayor uso al momento de evaluar el bienestar económico, puesto que su cálculo toma en cuenta los cambios de valor de bienes y servicios en periodos anuales (Saldaña, 2022, p. 15).

Tabla 1

PBI por sectores económicos (Variaciones porcentuales reales)

	2021	2022*			2023*		2024*
		Ene.-Set.	RI Set.22	RI Dic.22	RI Set.22	RI Dic.22	RI Dic.22
PBI primario	6,4	-0,6	1,9	0,7	5,8	6,3	2,8
Agropecuaria	4,6	4,1	2,4	3,5	2,4	2,4	2,7
Pesca	9,9	-16,6	-5,7	-13,4	5,3	11,6	3,5
Minería metálica	10,5	-2,8	1,6	0,0	8,4	8,6	2,8
Hidrocarburos	-4,6	6,9	8,0	4,2	4,7	4,7	4,9
Manufactura	3,2	-4,1	-0,2	-1,8	4,9	6,9	2,0
PBI no primario	15,7	3,9	3,3	3,4	2,3	2,0	3,1
Manufactura	25,2	4,1	3,6	2,8	2,6	2,0	3,0
Electricidad y agua	8,5	3,5	3,0	3,8	5,0	5,0	3,9
Construcción	34,5	2,0	0,5	3,5	2,0	1,3	3,2
Comercio	17,8	3,5	2,6	3,1	2,5	2,4	3,5
Servicios	11,8	4,2	3,7	3,6	2,2	2,0	2,9
Producto Bruto Interno	13,6	2,9	3,0	2,9	3,0	2,9	3,0

RI: Reporte de Inflación.

*Proyección.

Nota. Obtenido de Banco Central de Reserva del Perú (2022, p. 15).

Tabla 2*PBI por tipo de gasto (Variaciones porcentuales reales)*

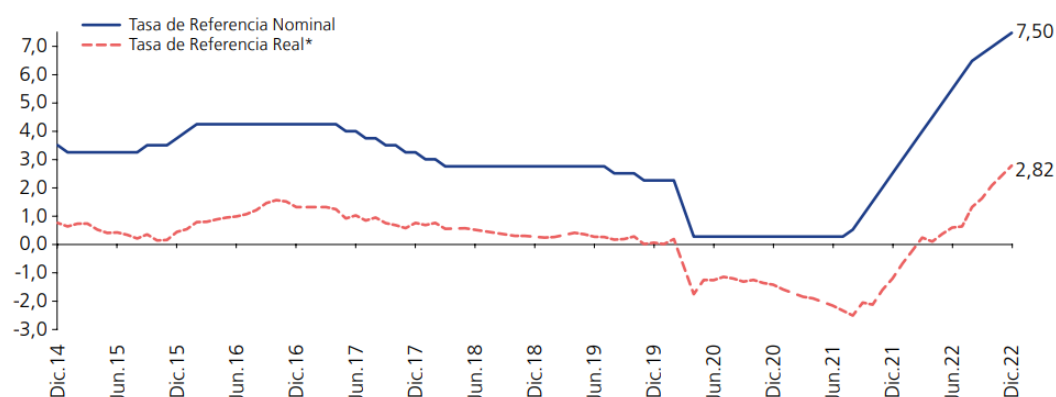
	2021	2022*			2023*		2024*
		Ene.-Set.	RI Set.22	RI Dic.22	RI Set.22	RI Dic.22	RI Dic.22
Demanda interna	14,7	2,5	2,5	2,7	2,7	2,5	3,1
Consumo privado	12,4	5,1	4,2	4,4	3,1	3,0	3,0
Consumo público	10,6	-0,2	1,5	-1,6	2,0	2,0	3,0
Inversión privada	37,4	0,2	0,0	0,0	1,8	1,0	2,5
Inversión pública	24,9	0,6	2,1	6,0	0,0	0,0	4,0
Var. de inventarios (contribución)	-2,5	-0,9	-0,5	-0,2	0,0	0,0	0,0
Exportaciones	13,7	6,1	5,5	5,0	7,7	6,4	2,5
Importaciones	18,6	4,1	3,8	4,3	6,5	4,6	2,9
Producto Bruto Interno	13,6	2,9	3,0	2,9	3,0	2,9	3,0

RI: Reporte de Inflación.

* Proyección.

Nota. Obtenido de Banco Central de Reserva del Perú (2022, p. 15).

2.2.1.5. Tasa de Interés: Se define como el precio de crédito y se ve altamente influenciada por la oferta y demanda crediticia. Otro abordaje da a entender que la tasa de interés es el costo de alquiler sobre el dinero. La tasa de interés suele establecerse de dos maneras: la tasa de interés nominal que evoluciona según la inflación esperada, y la tasa de interés real que se establece sin tomar en cuenta a la inflación esperada, ambas establecidas para un periodo de tiempo determinado (Saldaña, 2022, p. 18).

Figura 3*Tasa de interés de referencia nominal y real*

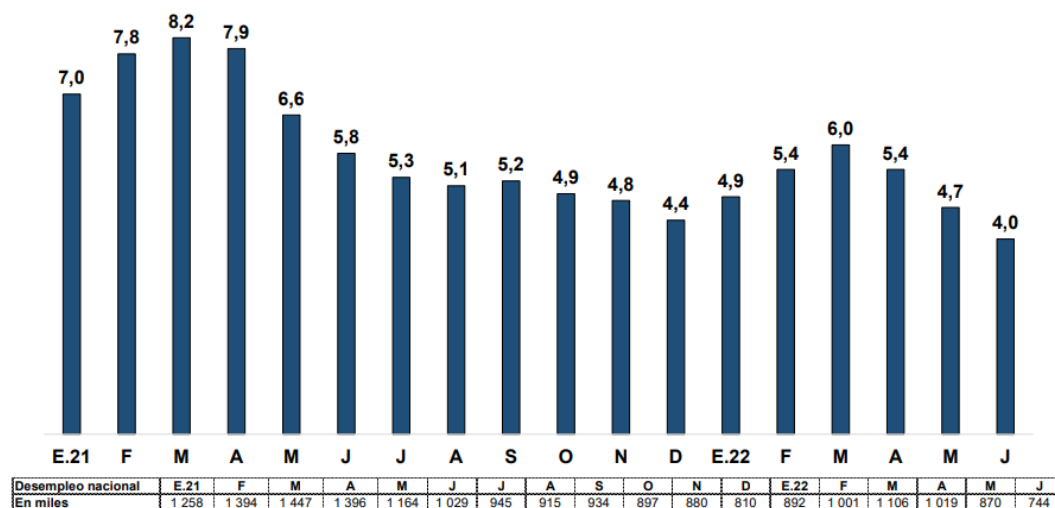
Nota. Obtenido de Banco Central de Reserva del Perú (2022, p. 18).

2.2.1.6. Tasa de desempleo: Es la proporción calculada a partir de la cantidad de desempleados sobre la fuerza laboral total, esta última entendida como el conglomerado de personas que trabajan o están en búsqueda de trabajo. El contar con una alta tasa de desempleo en un país puede llegar a implicar una menor tasa de

crecimiento económico, un mayor índice de pobreza, la percepción de baja prosperidad y sensación de menores ganancias (Saldaña, 2022, p. 21).

Figura 4

Tasa de desempleo Nacional (ENAHO - Trimestre móvil)

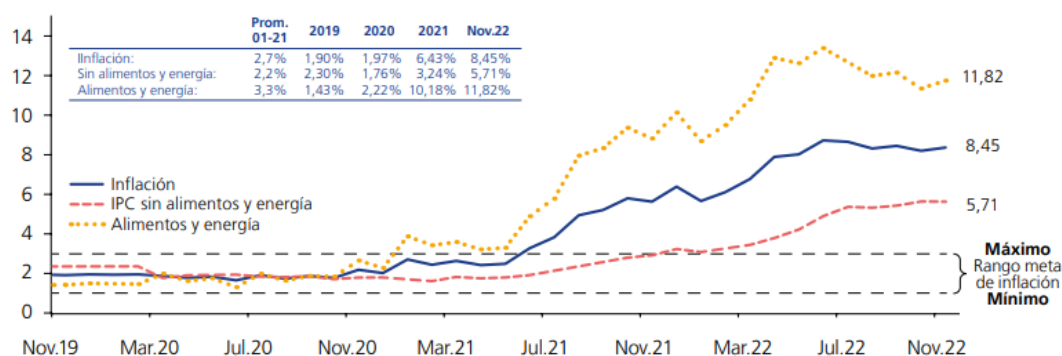


Nota. Obtenido de Banco Central de Reserva del Perú (2022^a).

2.2.1.7. Inflación: La inflación es el incremento generalizado y continuo del nivel general de precios de bienes y servicios asociados a una economía. La demanda es estimuladora de la inflación, incrementando el precio de productos esenciales y servicios; del mismo modo, la inflación generada por los costos es explicada por el gasto de dinero más allá de los productos y servicios (Saldaña, 2022, p. 24).

Figura 5

Inflación (Variación porcentual últimos 12 meses)



Nota. Obtenido de Banco Central de Reserva del Perú (2022, p.24).

2.1.5. Compra de Vivienda

2.2.2.1. Acceso a Vivienda: El acceso a una vivienda representa uno de los derechos fundamentales para mujeres, hombres y niños, por lo cual, la accesibilidad y conservación de un hogar y comunidad donde se pueda vivir con adecuadas garantías de seguridad, paz y dignidad son esenciales para el desarrollo físico y mental, es decir, poder tener calidad de vida (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2018, p. 11).

El nivel de informalidad presente dentro del territorio de América Latina ha impulsado el establecimiento de políticas preventivas para intentar frenar el crecimiento informal e ilegal dentro de las ciudades (García, 2018, p. 11). Bajo esta consigna se establece la promoción del ordenamiento del suelo urbano servido, lo cual implica el contar espacios habitacionales con acceso a servicios básicos como redes de transporte, alumbrado público, agua potable, electricidad, sistema de alcantarillado sanitario, teléfono e internet (Iracheta y Ortiz, 2014, párr. 22). En este sentido, el Estado peruano promueve el acceso a la vivienda social en propiedad como la opción habitacional más importante (García, 2018, p. 9). La vivienda social cumple con una serie de condiciones que garantizan la seguridad de los grupos familiares como la tenencia, disponibilidad de servicios e infraestructura, asequibilidad, habitabilidad, adecuación cultural, entre otros, a fin que puedan atenderse una serie de necesidades asociadas a familias en pobreza o pobreza extrema (Ley que garantiza el acceso a la vivienda social, 2021, p. 3).

2.2.2.2. Déficit Habitacional: Los estados son responsables de fortalecer la variedad de formas de tenencia a través de la promoción, protección y reforzamiento de las mismas, por medio de programas, políticas y legislaciones que permitan evaluar el estado situacional de vivienda a fin de determinar orden de prioridades para atender, en primera instancia, a las personas en condición de vulnerabilidad y marginalidad (Naciones Unidas, 2015, p. 6). El Estado peruano reconoce el problema del déficit habitacional, no sólo como la carencia de vivienda (déficit cuantitativo), sino como el conjunto de carencias y precariedad (déficit cualitativo) asociada a la vivienda y las condiciones de habitabilidad propias de un territorio en específico y la población que reside en la misma (Ley que garantiza el acceso a la vivienda social, 2021, p. 5).

En este contexto, se reconocen dos formas de déficit habitacional, uno que reconoce cuantitativamente a través del cálculo de la diferencia entre el número de hogares y el número de viviendas disponibles (propias o alquiladas), cifra que también

es entendida como el número de hogares que viven de forma allegada. Dicha concepción se le denomina déficit cuantitativo tradicional, al cual, se le agregan los locales no destinados para la habitación humana, viviendas improvisadas no propias y de otro tipo, los cuales conforman el déficit cuantitativo no tradicional. Mientras que el déficit cualitativo se establece en base a la calidad del material, las condiciones de hacinamiento y la disposición de servicios de la vivienda, para los hogares que cuentan con una vivienda propia o alquilada (Arela, 2016, p. 14-15).

2.2.2.3. Mercado Inmobiliario: La demanda inmobiliaria de viviendas está muy vinculada a los ingresos que tiene una persona o un grupo de personas, como una familia, por ejemplo, pero dentro de la decisión de compra también han de contemplarse el ingreso futuro de esa persona o grupo. Ahora bien, el costo de la vivienda establece en base a una serie de factores reconocidos a través del estudio de la demanda donde se consideran los índices de costos estimados sobre la vivienda (Ordóñez, 2019, p. 6).

La plena propiedad atribuye el pleno control sobre la vivienda y la tierra, protegiendo al propietario en conformidad a la legislación local, precisando los derechos de prescripción adquisitiva y el poder de expropiación del Estado. Estas características convierten a este formato de tenencia habitacional en uno de los más deseable para gran parte de las familias, sin embargo, también representa uno de los de mayor dificultad por el alto requerimiento económico que implica la adquisición del derecho de propiedad (Naciones Unidas, 2015, p. 12).

Por otro lado, se tiene al alquiler de parcela, vivienda o habitación el cual se convierte en una opción accesible para muchas familias pobres dentro de las zonas urbanas, quienes convienen con el propietario público o privado para contar con el derecho de uso de vivienda (sin acuerdo de transmisión de propiedad) por un tiempo y precio determinado, todo ello estipulado bajo un contrato escrito o verbal (Naciones Unidas, 2015, p. 11).

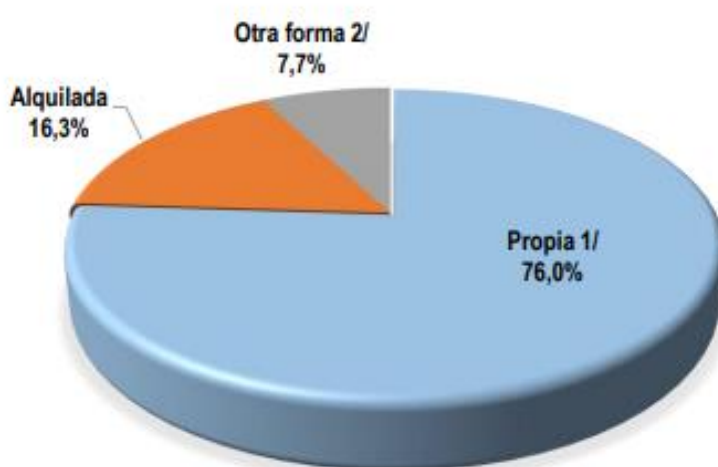
Los mercados inmobiliarios en América Latina, sean de compra-venta o de alquiler, son modos de acceso al suelo y a la vivienda que se definen en torno a una dimensión jurídica como legales o ilegales. Las urbanizaciones privadas, los programas públicos y los alquileres en sectores centrales de la ciudad, salvo excepciones, se ciñen a las leyes (derecho civil, derecho urbano, derecho ambiental, etcétera); y las urbanizaciones “piratas” y “asociaciones” impulsada por traficantes de

tierras, las invasiones de tierras y los alquileres informales de “cuartos” trasgreden, de una u otra manera, las leyes (Calderón, 2015, p. 33).

El Censo Nacional 2017 permitió reconocer que del total de viviendas particulares (7 millones 698 mil 900) el 76 % (5 millones 853 mil 91 viviendas) son propias mientras que el 16,3% (1 millón 256 mil 520 viviendas) son alquiladas y 7,7% (589 mil 289 viviendas) cuentan con otro formato de régimen de tenencia (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2018, p. 69).

Figura 6

Perú: Viviendas particulares con ocupantes presentes, según régimen de tenencia, 2017

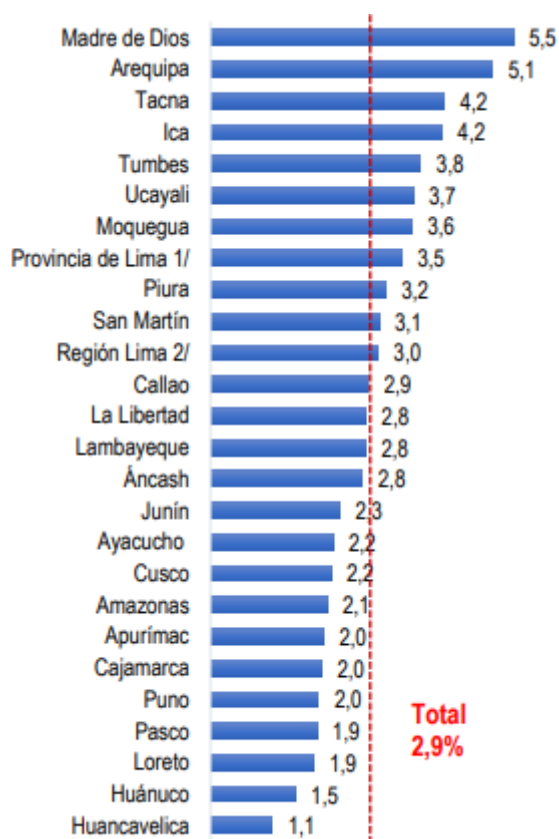


Nota. Obtenido del Instituto Nacional de Estadística e Informática (2018, p. 69).

Dentro del territorio peruano son 11 las regiones que superan la tasa nacional de 2,9% de crecimiento de viviendas particulares; mientras que cinco departamentos (Puno, Arequipa, Piura, La Libertad y Cajamarca) y la provincia de Lima, concentran más de la mitad (53,3%) de viviendas particulares del territorio nacional, donde cada una de dichas provincias superan las 500 mil viviendas mientras que Lima concentra 2 millones 607 mil 336.

Figura 7

Perú: Tasa de crecimiento promedio anual de las viviendas particulares según departamento, 2007-2017 (Porcentaje)



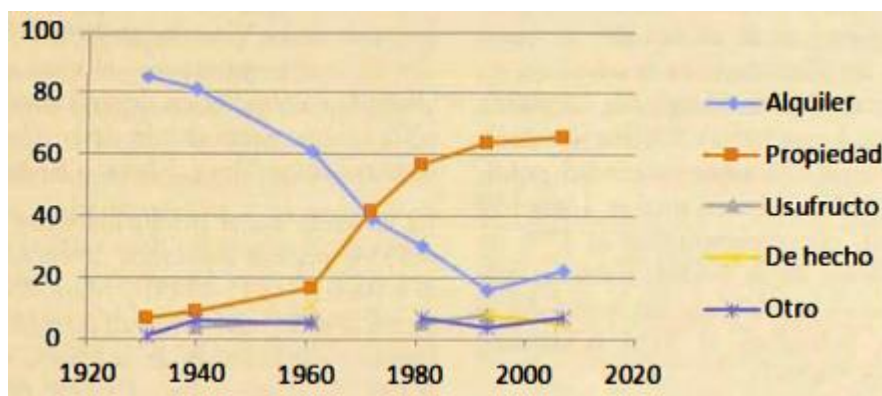
Nota. Obtenido del Instituto Nacional de Estadística e Informática (2018)

2.2.2.4. Comportamiento del Consumidor: El comportamiento del acceso a propiedades para vivienda ha sido diferente según cada espacio geográfico y los eventos socioeconómicos suscitados dentro de los mismos. Sin embargo, es posible reconocer tres factores relevantes dentro de la evolución de la vivienda de alquiler a la vivienda en propiedad para el caso latinoamericano: las políticas de vivienda, el crecimiento de la urbanización informal y el establecimiento de controles de renta (Calderón, 2015, p. 27).

En el caso peruano se reconocen diferentes eventos históricos particulares que pueden vincularse al cambio de tenencia de vivienda como por ejemplo la industrialización de importaciones, la modernización de la economía, procesos migratorios desde la sierra hacia la costa (principalmente a la capital), caída de la agroexportación como principal forma de economía oligárquica, y los procesos urbanísticos consiguientes (Calderón, 2015, p. 27).

Figura 8

Evolución de la vivienda en alquiler y la vivienda en propiedad



Nota. Análisis realizado por Calderón (2015, p27) en base a la información del INEI.

Los últimos censos realizados en el territorio nacional permiten evidenciar que dentro de la evolución de las viviendas particulares censadas al 2017 existen 10 millones 102 mil 849 viviendas particulares, donde 9 millones 218 mil 299 se encuentran en condición de ocupadas y 884 mil 550 desocupadas. Con respecto al censo del 2007 se evidencia un incremento de 2 millones 536 mil 707 viviendas al 2017, cifra que representa una tasa de crecimiento promedio anual de 2,9%. Del mismo modo, se evidencia una tasa de crecimiento anual de 10,5 para las viviendas en situación de alquiler/venta, de 7,4% en viviendas abandonadas o cerradas, y 4,4% en aquellas en construcción o reparación (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2018, p. 11).

Figura 9

Perú: Total de viviendas particulares censadas 1993, 2007 y 2017

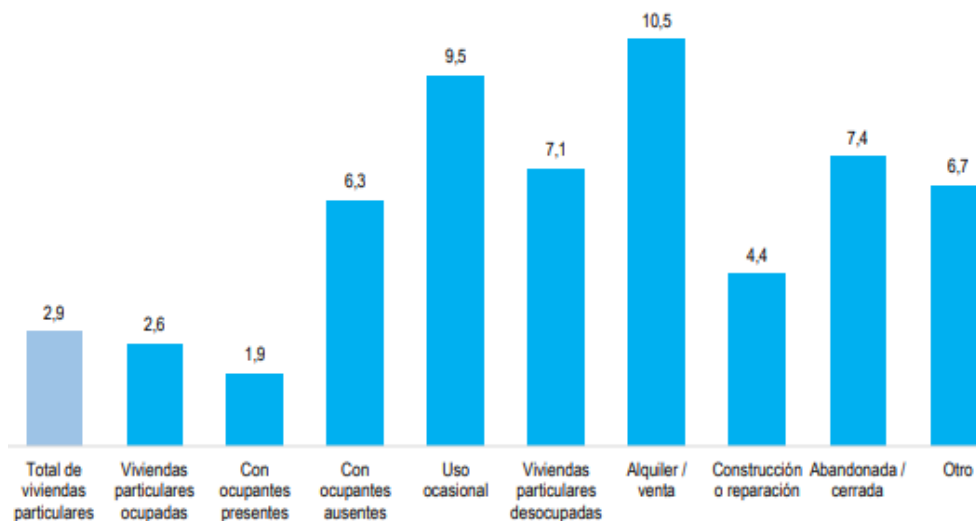
Tipo de viviendas	Censo 1993	Censo 2007	Censo 2017	Variación intercensal 2007-2017		Incremento anual	Tasa de crecimiento promedio anual (%)
				Absoluta	%		
Total de viviendas particulares	5 099 592	7 566 142	10 102 849	2 536 707	33,5	253 671	2,9
Viviendas particulares ocupadas	4 904 219	7 122 397	9 218 299	2 095 902	29,4	209 590	2,6
-Con ocupantes presentes	4 427 517	6 400 131	7 698 900	1 298 769	20,3	129 877	1,9
-Con ocupantes ausentes	351 912	430 062	793 216	363 154	84,4	36 315	6,3
-Uso ocasional	124 790	292 204	726 183	433 979	148,5	43 398	9,5
Viviendas particulares desocupadas	195 373	443 745	884 550	440 805	99,3	44 081	7,1
-Alquiler/ venta	42 482	23 449	63 476	40 027	170,7	4 003	10,5
-Construcción o reparación	36 684	72 480	111 751	39 271	54,2	3 927	4,4
-Abandonada / cerrada	0	321 220	658 385	337 165	105,0	33 717	7,4
-Otro	116 207	26 596	50 938	24 342	91,5	2 434	6,7

Nota. Obtenido de (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2018, p. 11).

Además, se evidenció un crecimiento en cada uno de los tipos de viviendas entre el 2007 y el 2017, dentro de lo cual resalta las tasas promedio de crecimiento anual de las viviendas en alquiler/venta y en uso ocasional, con tasas de 10,5% y 9,5% respectivamente.

Figura 10

Perú: Tasa de crecimiento promedio anual de las viviendas particulares censadas 2007-2017 (porcentaje)



Nota. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística e Informática (2018, p. 11).

El alquiler de viviendas en el Perú es, tal vez, una de las esferas de acción en que el mercado opera libremente. Si bien existe un marco normativo que lo sostiene, y que desde 1984, con el nuevo Código Civil, ha fortalecido el poder de los propietarios sobre los inquilinos (salvo en los viejos tugurios), los alquileres formales para los sectores medios y de altos ingresos, y los alquileres de “cuartos”, como versión última de los tugurios, transcurren bajo el poder de los propietarios y la regulación pública es mínima, por no decir inexistente (Calderón, 2015, p. 32).

Definición de términos

A continuación, se describen algunas definiciones relacionadas a las variables en estudio.

- A. Alquiler: Es un proceso mediante el cual dos partes efectúan la cesión temporal de un bien o servicio a cambio de una contraprestación que generalmente es de tipo económico (Sánchez, 2021, párr. 1).

- B. Indicador macroeconómico: Representan importantes herramientas para la toma de decisiones ya que transmiten información científica y técnica que permite un análisis de la realidad económica y social (Ministerio de Economía y Finanzas, 2016, párr. 1).
- C. Inflación: Aumento persistente del nivel general de los precios de la economía, con la consecuente pérdida del valor adquisitivo de la moneda. Se mide generalmente a través de la variación del índice de precios al consumidor (Banco Central de Reserva del Perú, 2023, p. 104).
- D. Macroeconomía: Se ocupa del comportamiento agregado de la economía en conjunto, es decir como las acciones de todos los individuos, todas las empresas, el gobierno y el resto del mundo que interactúan para producir un resultado económico agregado de nivel de actividad, nivel de empleo, nivel de precios (Rivera, 2017, p. 39).
- E. Producto Bruto Interno: Valor total de la producción corriente de bienes y servicios finales dentro de un país durante un periodo de tiempo determinado. Incluye por lo tanto, la producción generada por los nacionales y los extranjeros residentes en el país (Banco Central de Reserva del Perú, 2023, p 143).
- F. Tasa de desempleo: La tasa de desempleo indica, la proporción de la oferta laboral (PEA) que se encuentra desempleada y que busca activamente un empleo (Companocca, 2018, p. 18).
- G. Tasa de interés: Precio que se paga por el uso del dinero. Suele expresarse en términos porcentuales y referirse a un período de un año (Banco Central de Reserva del Perú, 2023, p. 194).

CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO

Tipo, nivel, diseño y enfoque de la investigación

3.1.1. Tipo de investigación

Para el desarrollo de la investigación, se consideró el tipo de investigación básico, porque a través de la investigación se busca generar conocimientos sobre las variables (Reglamento de calificación, clasificación y registro de los investigadores del SINACYT, 2018, p. 5).

3.1.2. Nivel de la investigación

De acuerdo a Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), cuando se busca hallar la relación causal entre dos variables, en un diseño no experimental, el alcance de la investigación es el explicativo.

3.1.3. Diseño de investigación

El diseño es no experimental de corte transversal; no experimental, porque no se realizará algún tipo de modificación en las variables estudiadas; la información recopilada fue tomada de distintos periodos de tiempo, lo que corresponde a datos recopilados anteriormente al inicio de la investigación, específicamente entre periodos 2005 y 2022 (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018, p. 45).

3.1.4. Enfoque de la investigación

La investigación se desarrollará bajo el enfoque cuantitativo, donde se hace uso un uso extensivo de datos numéricos o recodificados en números, para luego analizarlos y entender los fenómenos. Este enfoque se caracteriza por la objetividad en la recolección de datos, la generalización de resultados, la medición de variables, el control de variables, la formulación y prueba de hipótesis. Donde el objetivo, es obtener resultados precisos y confiables que puedan ser generalizados a una población (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018, p. 45).

Población y Muestra

3.1.5. Población

La población está compuesta por una serie de tiempo trimestral de los factores macroeconómicos y la compra de viviendas, entre los años 2005 y 2022.

3.1.6. *Muestra de estudio*

Como se ha podido obtener toda la información, no se realizará algún tipo de muestreo (Scheaffer et al., 2006, p. 8).

Operacionalización de variables

Variable Independiente Factores macroeconómicos (X), compuesta por:

- Producto Bruto Interno (X_1)

Valor total de la producción corriente de bienes y servicios finales dentro de un país durante un periodo de tiempo determinado. Incluye por lo tanto la producción generada por los nacionales y los extranjeros residentes en el país (Banco Central de Reserva del Perú, 2023, p. 157).

- Tasa de Interés (X_2)

Se define como el precio de crédito y se ve altamente influenciada por la oferta y demanda crediticia.

- Empleo (X_3)

La tasa de desempleo indica, la proporción de la oferta laboral (PEA) que se encuentra desempleada y que busca activamente un empleo (Companocca, 2018, p 18).

- Inflación (X_4)

Aumento persistente del nivel general de los precios de la economía, con la consecuente pérdida del valor adquisitivo de la moneda. Se mide generalmente a través de la variación del índice de precios al consumidor (Banco Central de Reserva del Perú, 2023, p. 104).

Variable Dependiente: Compra de viviendas (Y)

Adquisición de una vivienda que cumple con una serie de condiciones que garantizan la seguridad de los grupos familiares como la tenencia, disponibilidad de servicios e infraestructura, asequibilidad, habitabilidad (Ley que garantiza el acceso a la vivienda social, 2021, p. 3-4).

Tabla 3*Operacionalización de la Variable Factores Macroeconómicos*

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala De Medición
Factores macroeconómicos	Variables que afectan a una economía a nivel global (Mankiw, 2012).	Variables como el Producto Bruto Interno, Tasa de Interés, Empleo e Inflación, que explican el comportamiento de la compra de viviendas en Tacna.	Producto	Producto Bruto	Razón
			Bruto Interno	Producto Interno	
			Tasa de Interés	Tasa de Interés	Razón
			Empleo e Inflación	Tasa de Empleo	
Empleo	Tasa de Empleo	Razón			
Inflación	Inflación	Razón			

Nota. La operacionalización de la variable fue obtenida de Saldaña (2022) en su investigación titulada “Impacto de los factores macroeconómicos en los precios inmobiliarios de departamentos en Lima Metropolitana durante el periodo 2013-2019”. La información para la medición de las variables fueron registradas por el Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI.

Tabla 4*Operacionalización de la Variable Compra de Viviendas*

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Compra de Viviendas	Adquisición de una vivienda que cumple con una serie de condiciones que garantizan la seguridad de los grupos familiares como la tenencia, disponibilidad de servicios e infraestructura, asequibilidad, habitabilidad (Ley que garantiza el acceso a la vivienda social, 2021).	Adquisición de una vivienda, medida a partir del Número de Transferencias.	Registro de Propiedad Inmueble	Número de Transferencias (Compraventas)	Razón

Nota. La medición del Número de Transferencias, fueron registrados por la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos.

Hipótesis**3.1.7. Hipótesis general**

Existe incidencia de factores macroeconómicos en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022.

3.1.8. *Hipótesis específicas*

- A. Existe incidencia del Producto Bruto Interno en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022.
- B. Existe incidencia del Tasa de Interés en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022.
- C. Existe incidencia de la Tasa de Empleo en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022.
- D. Existe incidencia de la tasa de inflación en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022.

Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

3.1.9. *Técnicas*

La técnica adecuada, es el análisis de contenido cuantitativo (Ñaupas et al., 2019). El instrumento se muestra en el Anexo 2.

3.1.10. *Instrumentos*

El instrumento correspondiente es la hoja de codificación (Ñaupas et al., 2019, p. 228).

Procesamiento y análisis de datos

Para el procesamiento de los datos se ejecutaron los siguientes pasos:

- Se elaboró una matriz de datos en Excel. Se descargaron los archivos correspondientes a cada variable.
- Se llevaron los datos a la matriz de datos en Excel. Se revisará que los datos estén completos y bien redactados.
- Luego se llevaron los datos al software Minitab-18, STATA 15 y Jamovi 2.3.21 donde se procesó los datos y se obtuvieron los resultados.

El análisis de datos, de forma descriptiva, incluye estadísticos de tendencia central, forma y dispersión, diagramas de caja y bigotes.

Consideraciones:

- El orden para la presentación de resultados, inicia con el análisis descriptivo y luego se da paso al análisis inferencial; el análisis descriptivo se basa en el análisis exploratorio de datos, para el cual se realizó el análisis univariado y luego el bivariado; después se desarrolló el análisis inferencial, donde se aplicó el método estadístico de correlación junto a la prueba de normalidad,

finalmente se aplicó el método de regresión lineal para el contraste de hipótesis.

- Para la interpretación del promedio, se ha considerado la media cuando el coeficiente de variación es menor al 20% y la mediana cuando el coeficiente de variación es mayor al 20%.
- Los datos son trimestrales.
- El PBI es medido de miles de soles.
- El interés, el empleo, la inflación, se ha medido en porcentajes.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

Consideraciones técnicas

4.1.1. Validez de los instrumentos

Dado que el instrumento utilizado, es una hoja de codificación, las mediciones son directas y no hay un constructo que evaluar; no se requirió algún tipo de evidencia de validez (Soriano, 2015, p. 25).

4.1.2. Confiabilidad de los instrumentos

Las mediciones fueron directas (numéricas), no hubo categorías dicotómicas ni ordinales, no hubo ítems, entonces no es posible la evaluación de confiabilidad entre los ítems.

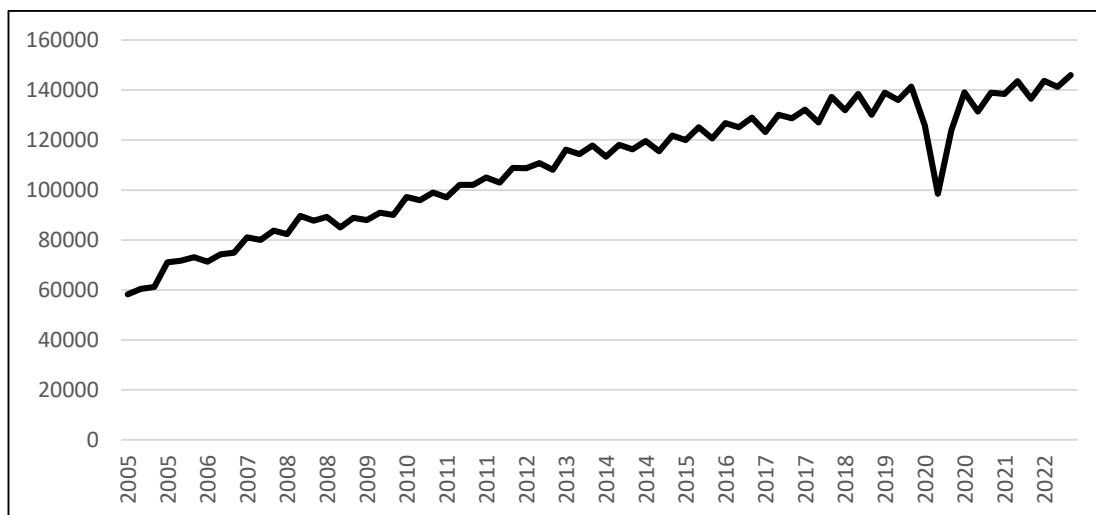
Resultados: Factores macroeconómicos

4.1.3. Análisis Univariado

4.2.1.1. Análisis de la variable Producto Bruto Interno.

Figura 11

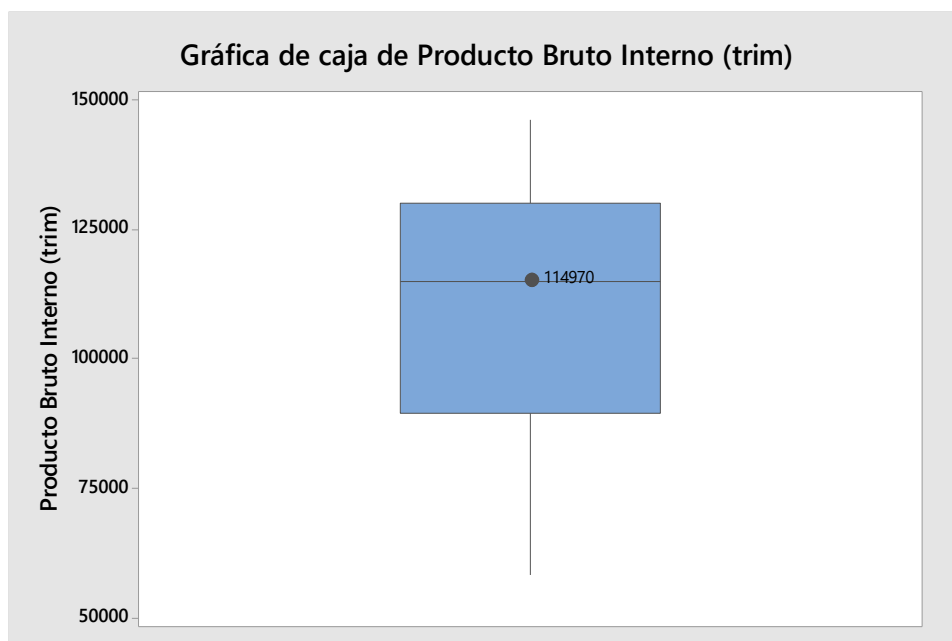
Gráfico de línea de la variable Producto Bruto Interno



La Figura 11 muestra la tendencia global del Producto Bruto Interno, esta tendencia es positiva; los cambios observados en esta tendencia son graduales. Así mismo, en el segundo trimestre del periodo 2020 se observa una gran caída debido a la pandemia ocasionada por el Covid-19; esta caída se recupera en el siguiente trimestre.

Figura 12

Gráfico de caja de la variable Producto Bruto Interno



De acuerdo a la Figura 12 se observa que la mediana está por encima del centro de la caja, lo que indicaría un sesgo negativo. Existe dispersión en los datos dado que el tamaño de los bigotes es inferior al de la caja. La longitud del bigote superior es menor que el tamaño del bigote inferior, lo que indicaría asimetría negativa. No se observan valores atípicos ni extremos. Visualmente, no se observa una distribución normal de los datos.

Tabla 5

Estadísticos descriptivos de la variable Producto Bruto Interno

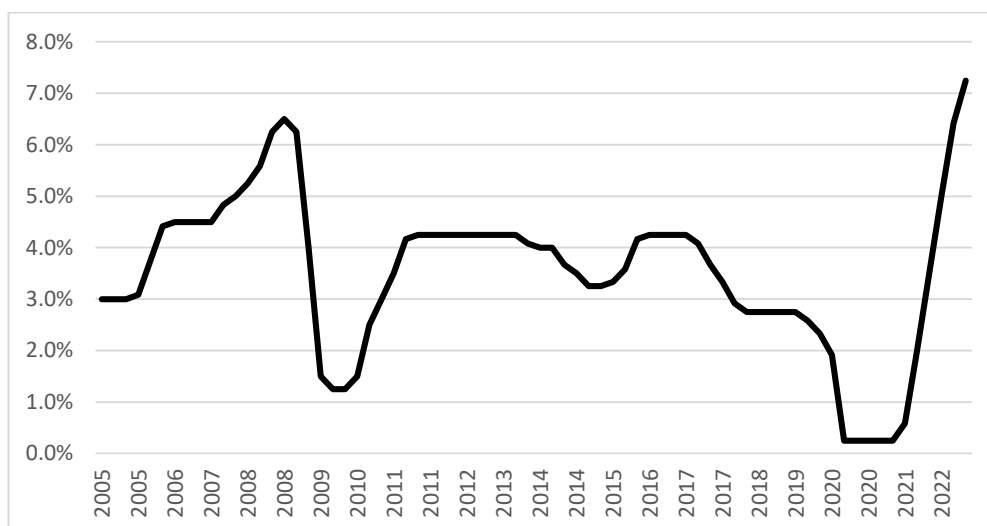
Variable	Producto Bruto Interno (trim)
Media	109614
Desv.Est.	23984
CoefVar	21,88
Mínimo	58193
Mediana	114970
Máximo	145972
IQR	40494
Asimetría	-0,39
Curtosis	-0,94

En la Tabla 5 se observa que el promedio del Producto Bruto Interno es de 114970 (considerando la mediana); el mínimo valor es de 25193 y un valor máximo de 145972; la dispersión fue de 109614 (considerando la desviación estándar). La media y la desviación estándar, muestran un coeficiente de variación de 21,88%. La asimetría de los datos equivalente a -0.39 indica que existe asimetría negativa; la curtosis, equivalente a -0.94 indica que la distribución de los datos es platicúrtica. Tanto la asimetría como la curtosis están dentro de los parámetros aceptables (-1.5 y +1.5) (Suárez et al., 2019, p. 342).

4.2.1.2. Análisis de la variable Tasa de Interés.

Figura 13

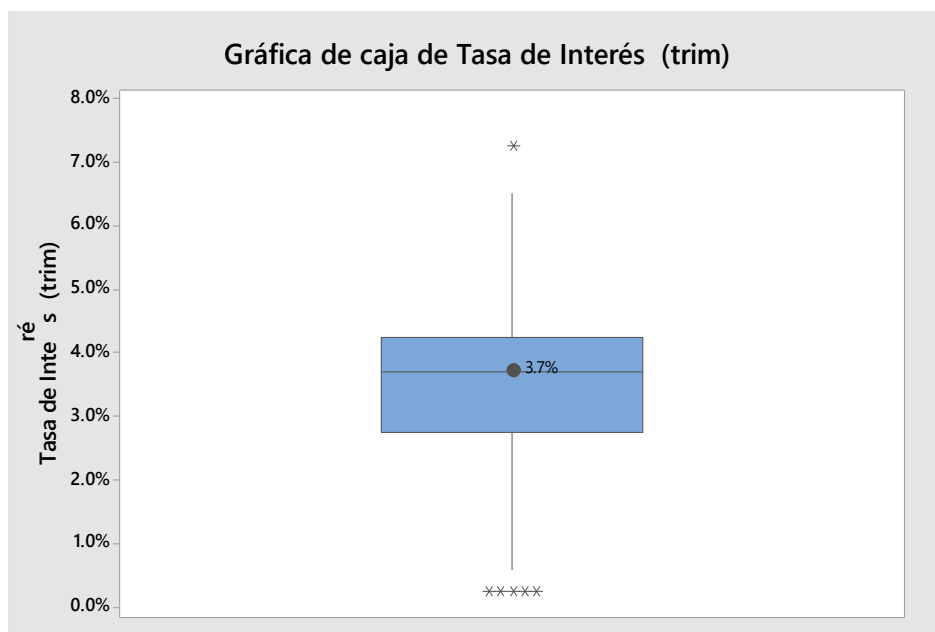
Gráfico de línea de la variable Tasa de Interés



La Figura 13, muestra la tendencia global de la Tasa de Interés, esta tendencia es cíclica; los cambios observados en esta tendencia son estacionarios, desde el primer trimestre del 2005 se eleva hasta el cuarto trimestre del 2008, luego caen hasta el cuarto trimestre del 2009, después se eleva hasta el segundo trimestre del 2011, manteniéndose hasta el segundo trimestre del 2014, donde baja y luego vuelve a elevarse en el primer trimestre del 2016; después disminuye paulatinamente hasta el segundo trimestre del 2020 y se mantiene hasta el segundo trimestre del 2021 (debido a la pandemia ocasionada por el Covid-19), finalmente, se eleva hasta el cuarto trimestre del 2022.

Figura 14

Gráfico de caja de la variable Tasa de Interés



De acuerdo a la Figura 14, se observa que la mediana está por encima del centro de la caja, lo que indicaría un sesgo negativo. Existe dispersión en los datos dado que el tamaño de los bigotes es inferior al de la caja. La longitud del bigote superior es similar al bigote inferior, lo que no indicaría asimetría. Se observan más valores atípicos en el bigote inferior que en el superior. De acuerdo a la ubicación de la mediana y los valores atípicos, no se observa una distribución normal de los datos.

Tabla 6

Estadísticos descriptivos de la variable Tasa de Interés

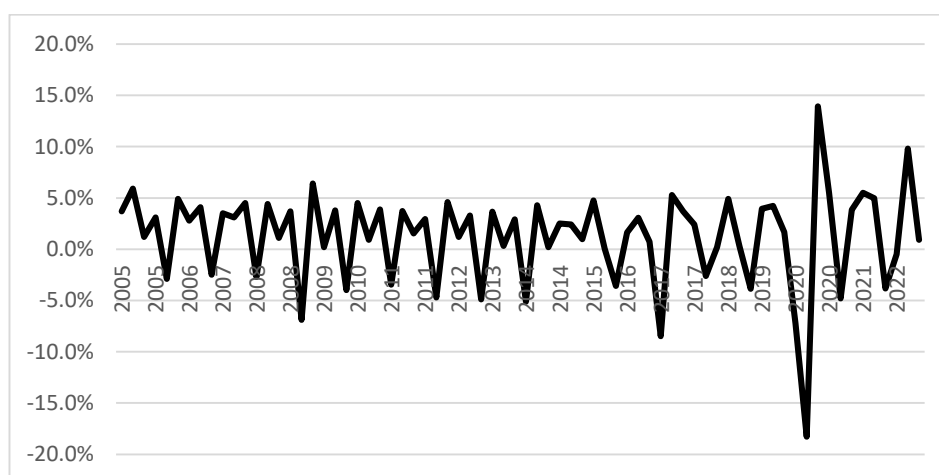
Variable	Tasa de Interés (trim)
Media	0,03517
Desv.Est.	0,01533
CoefVar	43,58
Mínimo	0,0025
Mediana	0,03708
Máximo	0,0725
IQR	0,015
Asimetría	-0,31
Curtosis	0,34

En la Tabla 6, se observa que el promedio del Tasa de Interés es de 3.7% (considerando la mediana); el mínimo valor es de 0.25% y un valor máximo de 7.25%; la dispersión fue de 1.53% (considerando la desviación estándar). La media y la desviación estándar, muestran un coeficiente de variación de 43.58%. La asimetría de los datos equivalente a -0.31 indica que existe asimetría negativa; la curtosis, equivalente a 0.34 indica que la distribución de los datos es leptocúrtica. Tanto la asimetría como la curtosis están dentro de los parámetros aceptables (-1.5 y +1.5) (Suárez et al., 2019, p. 342).

4.2.1.3. Análisis de la variable Empleo

Figura 15

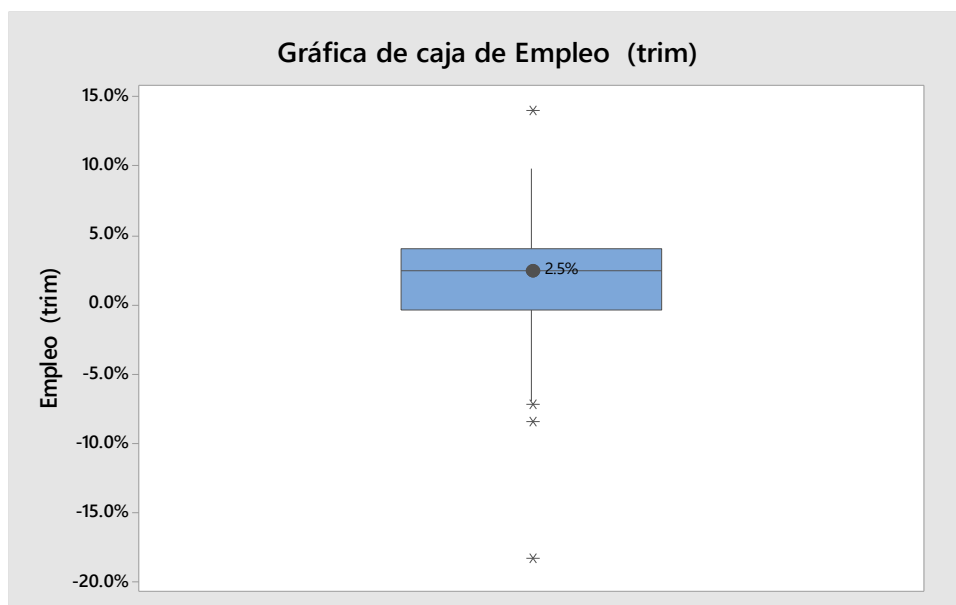
Gráfico de Línea de la Variable Empleo



La Figura 15, muestra la tendencia global de la Tasa de Empleo, esta tendencia es oscilante; las oscilaciones son constantes entre el -10% y 10%, a excepción del periodo 2020 donde se observa una caída de 18.3% en el segundo trimestre y luego una subida de 13.9% en el tercer trimestre.

Figura 16

Gráfico de caja de la variable Empleo



De acuerdo a la Figura 16, se observa que la mediana está por encima del centro de la caja, lo que indicaría un sesgo negativo. No se observa dispersión en los datos, dado que el tamaño de los bigotes es superior al de la caja. La longitud del bigote superior es menor al bigote inferior, lo que indicaría asimetría. Se observan más valores atípicos en el bigote inferior que en el superior. De acuerdo a la ubicación de la mediana, el tamaño de los bigotes y los valores atípicos, no se observa una distribución normal de los datos.

Tabla 7

Estadísticos descriptivos de la variable Empleo

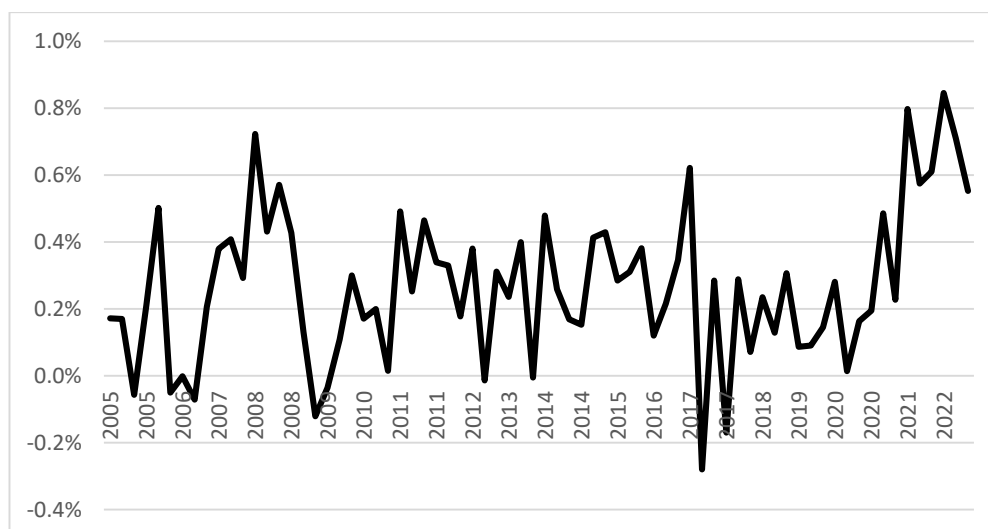
Variable	Empleo (trim)
Media	0,01269
Desv.Est.	0,04607
CoefVar	363,1
Mínimo	-0,18293
Mediana	0,02461
Máximo	0,13921
IQR	0,0443
Asimetría	-1,14
Curtosis	4,01

En la Tabla 7, se observa que el promedio de la Tasa de Empleo es de 2.46% (considerando la mediana); el mínimo valor es de -18.29% y un valor máximo de 13.92%; la dispersión fue de 4.6% (considerando la desviación estándar). La media y la desviación estándar, muestran un coeficiente de variación de 363.1%. La asimetría de los datos equivalente a -1.14 indica que existe asimetría negativa; la curtosis, equivalente a 4.01 indica que la distribución de los datos es leptocúrtica, con una agrupación de valores muy cercana a la media. La asimetría está dentro de los parámetros aceptables (-1.5 y +1.5), la curtosis no está dentro de los parámetros aceptables (-1.5 y +1.5) y sugiere una distribución de datos no normal (Suárez et al., 2019, p. 342).

4.2.1.4. Análisis de la variable Inflación

Figura 17

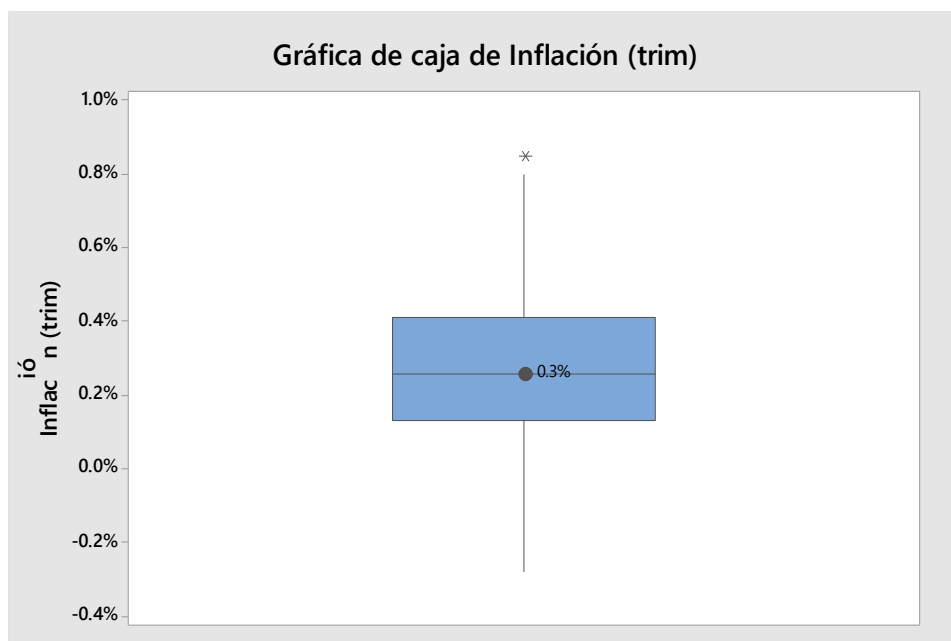
Gráfico de Línea de la Variable Inflación



La Figura 17 muestra la tendencia global de la Tasa de Inflación, esta tendencia es oscilante; las oscilaciones no son constantes y se encuentran entre el -0.3% y 0.9%. La mayor inflación se da en el tercer trimestre del 2021 y el segundo trimestre del 2022.

Figura 18

Gráfico de caja de la variable Inflación



De acuerdo a la Figura 18 se observa que la mediana está en el centro de la caja, lo que indicaría simetría en los datos. No se observa dispersión en los datos, dado que el tamaño de los bigotes es superior al de la caja. La longitud del bigote superior es similar al bigote inferior, lo que no indicaría asimetría. Se observa un valor atípico en el bigote superior, lo que sería señal de una asimetría positiva. De acuerdo al valor atípico, no se observa una distribución normal de los datos.

Tabla 8

Estadísticos descriptivos de la variable Inflación

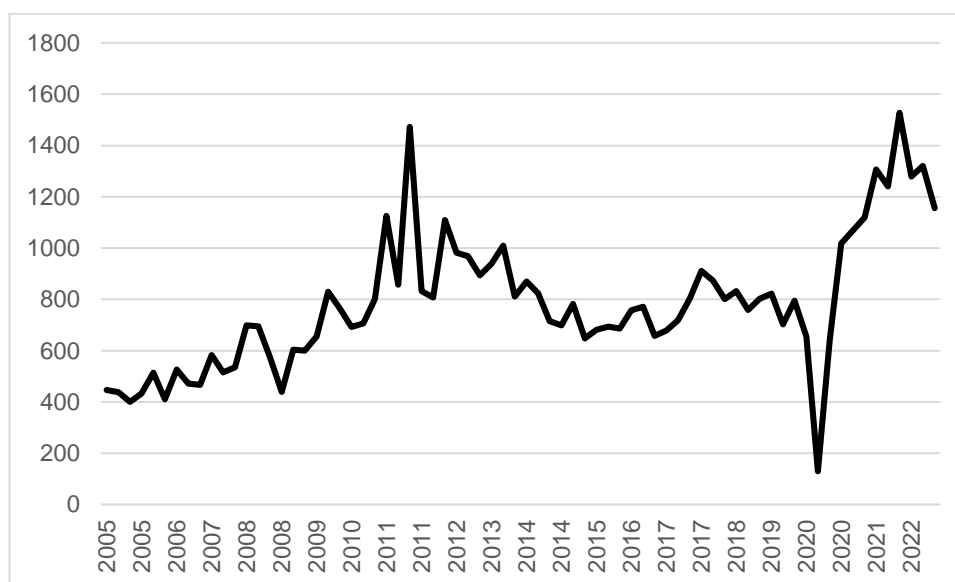
Variable	Inflación (trim)
Media	0,002677
Desv.Est.	0,002273
CoefVar	84,91
Mínimo	-0,002802
Mediana	0,002556
Máximo	0,008455
IQR	0,002826
Asimetría	0,23
Curtosis	0,11

En la Tabla 8 se observa que el promedio de la Tasa de Inflación es de 0.28% (considerando la mediana); el mínimo valor es de -0.28% y un valor máximo de 0.85%; la dispersión fue de 0.22% (considerando la desviación estándar). La media y la desviación estándar, muestran un coeficiente de variación de 84.91%. La asimetría de los datos equivalente a 0.23 indica que existe asimetría positiva; la curtosis, equivalente a 0.11 indica que la distribución de los datos es leptocúrtica. La asimetría y la curtosis no están dentro de los parámetros aceptables (-1.5 y +1.5) (Suárez et al., 2019, p. 342).

4.2.1.5. Resultados: Compra de viviendas

Figura 19

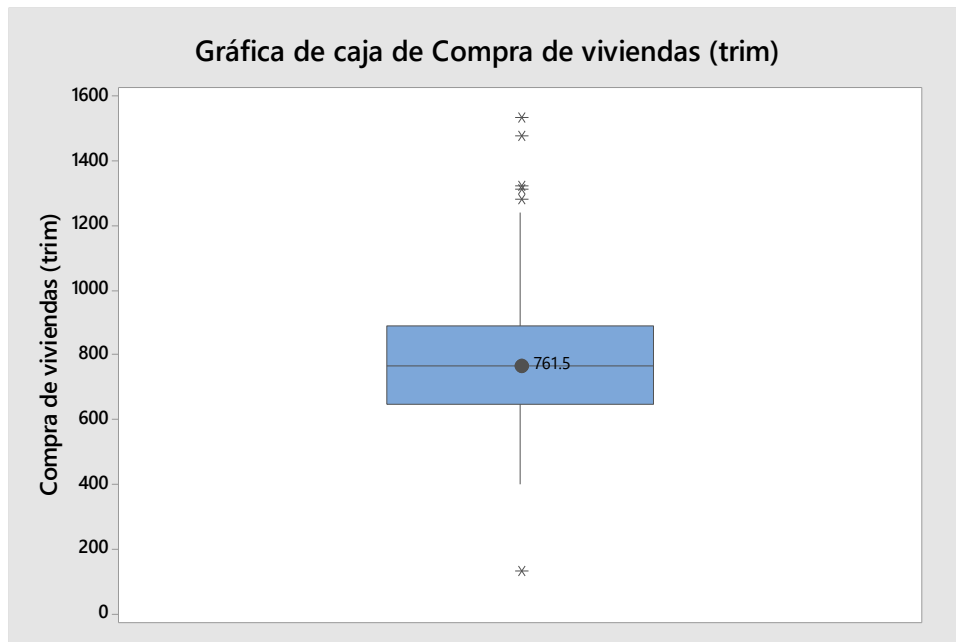
Gráfico de Línea de la Variable Compra de Viviendas



La Figura 19 muestra la tendencia global de la Compra de Viviendas, esta tendencia es cíclica; los cambios son graduales. La menor cantidad de viviendas compradas se dio en el segundo trimestre del 2020 y la mayor cantidad de viviendas compradas se dio en el primer trimestre del 2022.

Figura 20

Gráfico de caja de la variable Compra de viviendas



De acuerdo a la Figura 20 se observa que la mediana está en el centro de la caja, lo que indicaría simetría en los datos. Se observa dispersión en los datos, dado que el tamaño del bigote inferior tiene casi el mismo tamaño que la caja. La longitud del bigote superior es mayor que bigote inferior, lo que indicaría asimetría en los datos. Se observan más valores atípicos en el bigote superior que en el inferior, lo que sería señal de una asimetría positiva. De acuerdo a los valores atípicos y el tamaño de los bigotes, no se observa una distribución normal de los datos.

Tabla 9

Estadísticos descriptivos de la variable Compra de viviendas

Variable	Compra de viviendas (trim)
Media	782,7
Desv.Est.	261,6
CoefVar	33,42
Mínimo	129
Mediana	761,5
Máximo	1528
IQR	246,3
Asimetría	0,62
Curtosis	0,79

En la Tabla 9 se observa que el promedio de la Compra de Viviendas es de 761.5 (considerando la mediana); el mínimo valor es de 129 y un valor máximo de 1528; la dispersión fue de 261.6 (considerando la desviación estándar). La media y la desviación estándar, muestran un coeficiente de variación de 33.42%. La asimetría de los datos equivalente a 0.62 indica que existe asimetría positiva; la curtosis, equivalente a 0.79 indica que la distribución de los datos es leptocúrtica. La asimetría y la curtosis no están dentro de los parámetros aceptables (-1.5 y +1.5) (Suárez et al., 2019, p. 342).

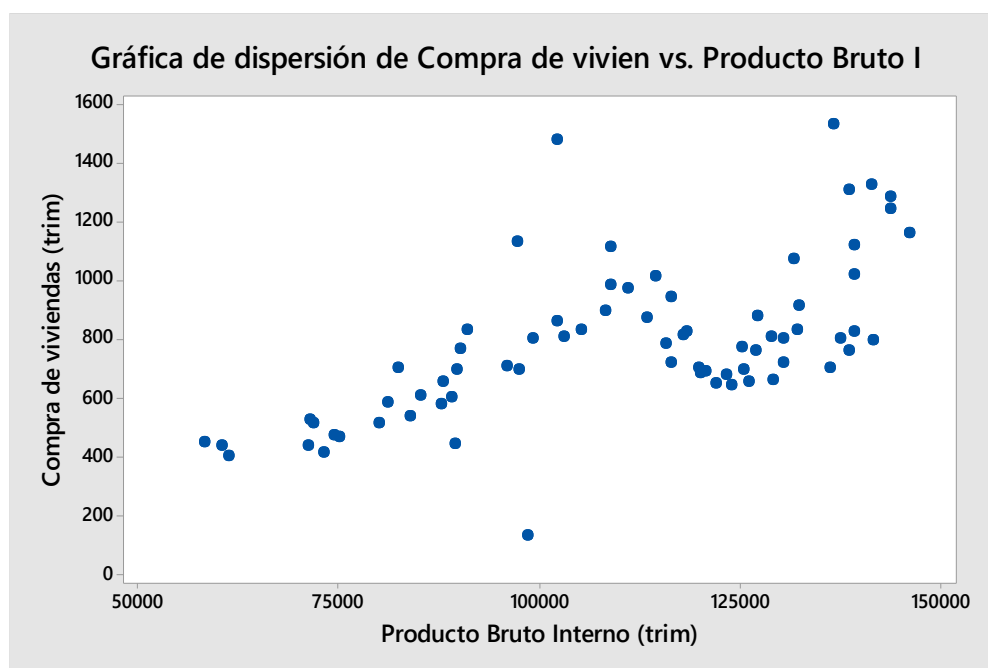
4.1.4. Análisis Bivariado

De manera descriptiva, se realiza un gráfico de dispersión para cada posible relación entre los factores macroeconómicos y la compra de viviendas.

4.2.2.1. Relación entre el Producto Bruto Interno y la compra de viviendas

Figura 21

Producto Bruto Interno y la compra de viviendas

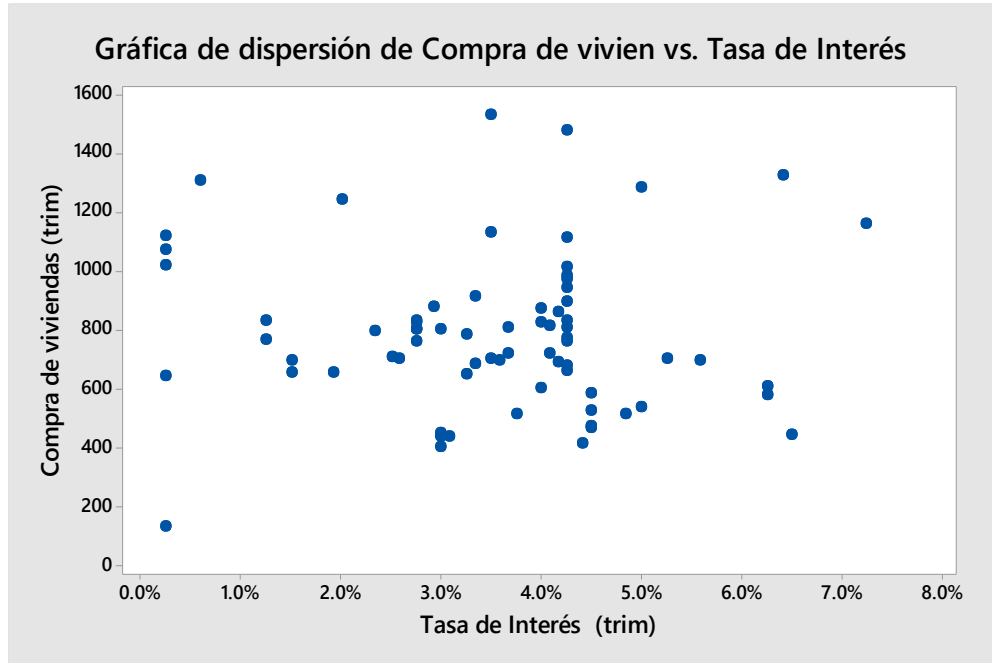


Respecto a la Figura 21 se observa que la agrupación de puntos que van de la parte inferior izquierda hacia la superior derecha; esto muestra una tendencia positiva, lo cual sería indicativo que existe una relación positiva entre las variables: Producto Bruto Interno y la compra de viviendas.

4.2.2.2. Relación entre la Tasa de Interés y la compra de viviendas.

Figura 22

Tasa de Interés y la compra de viviendas

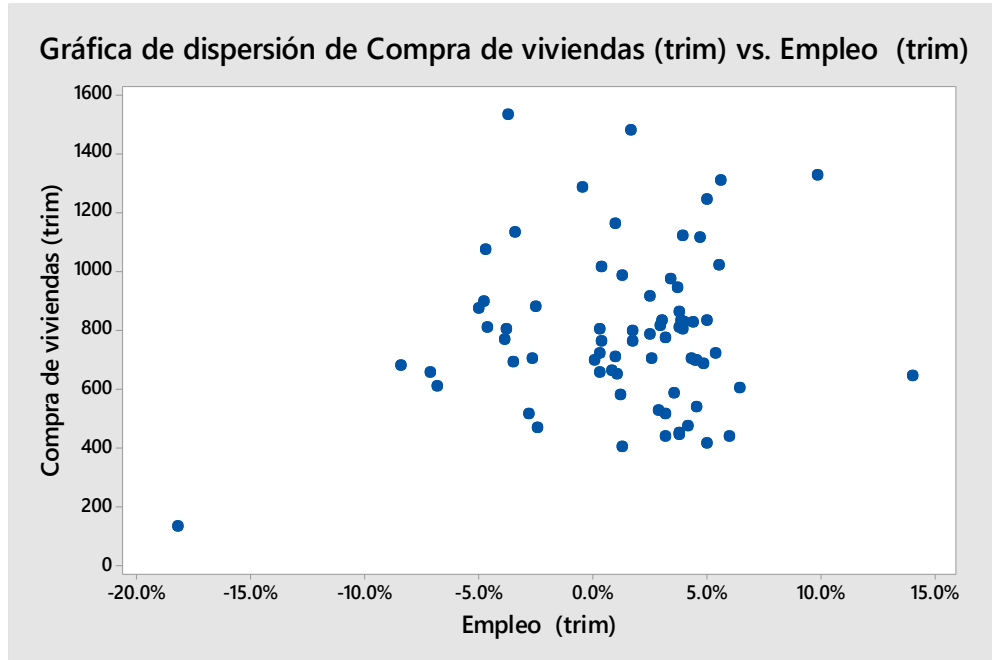


Respecto a la Figura 22 se observa que los puntos están muy dispersos y no forman una tendencia; esto demuestra que probablemente no exista una relación entre las variables: Tasa de Interés y la compra de viviendas.

4.2.2.3. Relación entre la Tasa de Empleo y la compra de viviendas

Figura 23

Tasa de Empleo y la compra de viviendas

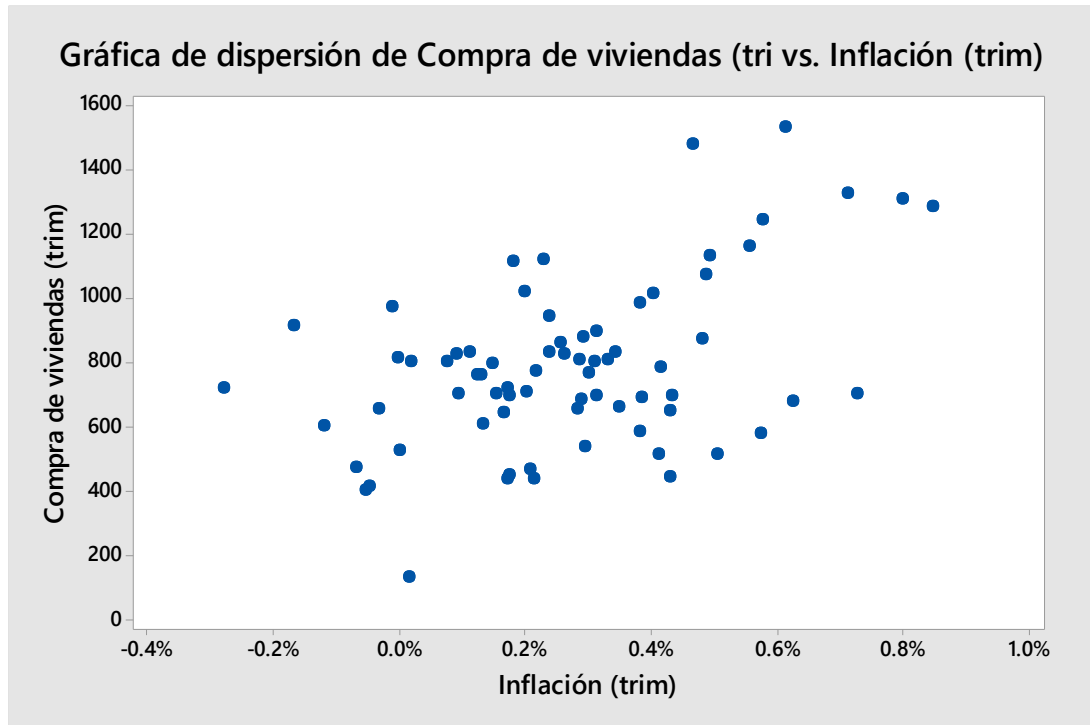


Respecto a la Figura 23 se observa que los puntos están muy dispersos y no forman una tendencia; esto demuestra que probablemente no exista una relación entre las variables: Tasa de Empleo y la compra de viviendas.

4.2.2.4. Relación entre la Tasa de Inflación y la compra de viviendas

Figura 24

Tasa de Inflación y la compra de viviendas



Respecto a la Figura 24 se observa que la agrupación de puntos que van de la parte inferior izquierda hacia la superior derecha; esto muestra una tendencia positiva, lo cual sería indicativo que existe una relación positiva entre las variables: Tasa de Inflación y la compra de viviendas.

Análisis inferencial

4.1.5. Pruebas de normalidad

A continuación, se analiza la normalidad de la distribución de los datos. Al considerarse 72 trimestres, comprendidos entre los años 2005 y 2022. De acuerdo a Álvarez (2007, p. 775) las pruebas más reconocida para corroborar la distribución normal de los datos son las pruebas Kolmogorov-Smirnov^a y Shapiro-Wilk; si el tamaño de la muestra es mayor que 30 se utiliza la prueba Kolmogorov-Smirnov^a y si el tamaño de la muestra es menor o igual que 30 se usa Shapiro Wilks. En este caso, al contar con 72 datos para cada variable se consideró la Prueba de Normalidad de Kolmogorov-Smirnov^a.

En la Tabla 10 se aprecia las pruebas de normalidad aplicada a las variables del estudio.

Tabla 10

Pruebas de normalidad

Pruebas de normalidad	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Compra de viviendas	0,134	72	0,003	0,961	72	0,025
Producto Bruto Interno	0,098	72	0,085	0,949	72	0,006
Tasa de Interés	0,127	72	0,006	0,952	72	0,008
Empleo	0,144	72	0,001	0,901	72	0,000
Inflación	0,123	72	0,009	0,978	72	0,239

Nota. ^a. Corrección de significación de Lilliefors.

El Nivel de significancia ($\alpha = 0.05$).

H₀: La distribución es normal.

H₁: La distribución no es normal.

De acuerdo a la prueba de Kolmogorov-Smirnov^a, los resultados de la prueba de normalidad, indican que únicamente el PBI ($p = 0.85$) cuenta con normalidad y el resto de variables no cuentan con una distribución normal ($p < 0.05$). No se consideró la prueba de Shapiro-Wilk, dado el número de datos para cada variable.

Cabe señalar que el procedimiento estadístico que se usará es el de Correlación y luego el de la Regresión Lineal; en ese sentido, de acuerdo a la teoría estadística, ninguno de estos dos métodos requieren de la prueba de normalidad de los datos (Anderson et al., 2008, p. 545; Lind et al., 2020, p. 463).

4.1.6. Correlaciones

De acuerdo a la teoría estadística, para aplicar el método de Regresión Lineal, es necesario que las variables independientes sean numéricas y guarden relación con la variable dependiente (también numérica) (Anderson et al., 2008, p. 545; Lind et al., 2020, p. 463). Para hallar las correlaciones se utilizó la prueba no paramétrica Rho de Spearman, porque únicamente el PBI contaba con normalidad en su distribución de los datos; además, si una de las variables cuenta con normalidad y la otra no, entonces se debe considerar la prueba no paramétrica.

Tabla 11

Correlaciones

Matriz de Correlaciones		Inflación (trim)	Empleo (trim)	Tasa de Interés (trim)	Producto Bruto Interno (trim)
Compra de viviendas (trim)	Rho de Spearman	0.336***	0.005	-0.100	0.652***
	valor p	0.004	0.965	0.403	0.000

Nota. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

El Nivel de significancia ($\alpha = 0.05$).

H_0 : No existe correlación entre las variables.

H_1 : Existe correlación entre las variables.

De acuerdo a los resultados obtenidos, la Compra de viviendas muestra relación estadística, únicamente con las variables: Inflación, Producto Bruto Interno. Dicho en otras palabras, el contraste de hipótesis (general y específico) debe realizarse únicamente con estas tres variables. Cabe señalar que estos resultados confirman el análisis bivariado.

Contrastación de hipótesis

4.1.7. Hipótesis general

H₀: No existe incidencia de factores macroeconómicos en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022.

H₁: Existe incidencia de factores macroeconómicos en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022.

Figura 25

Modelo de Regresión de la hipótesis general

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	72
Model	2531057.64	2	1265528.82	F(2, 69)	=	37.51
Residual	2327876.8	69	33737.345	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.5209
				Adj R-squared	=	0.5070
Total	4858934.44	71	68435.6964	Root MSE	=	183.68

Compradeviviendastrim	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
ProductoBrutoInternotrim	.0060027	.0009309	6.45	0.000	.0041457 .0078597
Inflacióntrim	41367.74	9727.478	4.25	0.000	21961.95 60773.53
_cons	14.42356	102.0236	0.14	0.888	-189.1079 217.955

Nota. Se uso R² cuando se trabaja con una variable independiente y R² ajustado cuando se trabaja con más de una variable independiente.

El Nivel de significancia ($\alpha = 0.05$).

H₀: No existe relación lineal entre las variables.

H₁: Existe relación lineal entre las variables.

De acuerdo a los resultados de la Figura 21, se observa un R² ajustado de 0.5070 que indica un 50.70% de la compra de viviendas en Tacna, es atribuido a la variación del PBI y la Inflación.

Los resultados obtenidos de la prueba F, con un p-valor de 0,000; con un valor menor al nivel de significancia ($\alpha = 0.05$), se rechaza la hipótesis nula, la cual indica que: Existe incidencia de factores macroeconómicos en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022.

La prueba T muestra un p-valor de 0,000 para el PBI y la Inflación, este valor es menor al nivel de significancia ($\alpha = 0.05$); este resultado indica que tanto el PBI como la Inflación, inciden en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022.

En base a los valores betas estandarizados, el modelo que explica la compra de viviendas en Tacna es: 0.0060027 PBI + 41367.74 Inflación.

No se consideró la constante, porque no es significativa para el modelo.

4.1.8. Hipótesis específicas

Primera hipótesis específica

H₀: No existe incidencia del Producto Bruto Interno en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022.

H₁: Existe incidencia del Producto Bruto Interno en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022.

Figura 26

Modelo de regresión de la primera hipótesis específica

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	72
Model	1920911.44	1	1920911.44	F(1, 70)	=	45.77
Residual	2938023.01	70	41971.7572	Prob > F	=	0.0000
Total	4858934.44	71	68435.6964	R-squared	=	0.3953
				Adj R-squared	=	0.3867
				Root MSE	=	204.87

Compradeviviendastrim	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ProductoBrutoInternotrim	.006858	.0010137	6.77	0.000	.0048362	.0088798
_cons	30.98705	113.7122	0.27	0.786	-195.8047	257.7788

Nota. Se uso R² cuando se trabaja con una variable independiente y R² ajustado cuando se trabaja con más de una variable independiente.

El Nivel de significancia ($\alpha = 0.05$).

H₀: No existe relación lineal entre las variables.

H₁: Existe relación lineal entre las variables.

De acuerdo a los resultados de la Figura 22 se observa un R² de 0.3953 que indica un 39.53% de la compra de viviendas en Tacna es atribuido a la variación del PBI.

Los resultados obtenidos de la prueba F, con un p-valor de 0,000; con un valor menor al nivel de significancia ($\alpha = 0.05$), se rechaza la hipótesis nula, la cual indica que: Existe incidencia del Producto Bruto Interno en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022.

La prueba T muestra un p-valor de 0,000 para el PBI, este valor es menor al nivel de significancia ($\alpha = 0.05$); este resultado indica que el PBI inciden en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022.

En base a los valores betas estandarizados, el modelo que explica la compra de viviendas en Tacna es: 0.006858 PBI.

No se consideró la constante, porque no es significativa.

Segunda hipótesis específica

H₀: No existe incidencia del Tasa de Interés en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022.

H₁: Existe incidencia del Tasa de Interés en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022.

Dado que no existe relación entre las variables, sería inadecuado hablar de una incidencia entre las variables; en ese sentido: No existe incidencia del Tasa de Interés en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022.

Tercera hipótesis específica

H₀: No existe incidencia de la Tasa de Empleo en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022.

H₁: Existe incidencia de la Tasa de Empleo en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022.

Dado que no existe relación entre las variables, sería inadecuado hablar de una incidencia entre las variables; en ese sentido: No existe incidencia de la Tasa de Empleo en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022.

Cuarta hipótesis específica

H₀: No existe incidencia de la tasa de inflación en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022.

H₁: Existe incidencia de la tasa de inflación en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022.

Figura 27*Modelo de regresión de la cuarta hipótesis específica*

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	72
Model	1128089.02	1	1128089.02	F(1, 70)	=	21.17
Residual	3730845.42	70	53297.7918	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.2322
				Adj R-squared	=	0.2212
Total	4858934.44	71	68435.6964	Root MSE	=	230.86

Compradevivm	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Inflacióntrim	54920.68	11937.65	4.60	0.000	31111.79	78729.57
_cons	636.2671	41.87641	15.19	0.000	552.7472	719.7869

De acuerdo a los resultados de la Figura 23 se observa un R2 de 0.2322 que indica un 23.22% de la compra de viviendas en Tacna es atribuido a la variación de la Inflación.

Los resultados obtenidos de la prueba F, con un p-valor de 0,000; con un valor menor al nivel de significancia ($\alpha = 0.05$), se rechaza la hipótesis nula, la cual indica que: Existe incidencia de la tasa de inflación en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022.

La prueba T muestra un p-valor de 0,000 para la inflación, este valor es menor al nivel de significancia ($\alpha = 0.05$); este resultado indica que la tasa de inflación incide en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022.

En base a los valores betas estandarizados, el modelo que explica la compra de viviendas en Tacna es: $54920.68 \text{ Inflación} + 636.2671$.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Discusión

Existe una variedad de estudios orientados a evaluar factores que afectan la valorización de la vivienda y el respectivo acceso a la misma, ya sea en el formato de compra o alquiler. Estos permiten identificar una serie de variables que pueden ser consideradas por arrendatarios/vendedores y arrendadores/compradores, a fin que pueda realizarse una informada definición de precios en beneficio de ambas partes (Rubio, 2020, p. 45). Pudiendo tomar, por ejemplo, el estudio de Bouchouicha y Ftiti (2012) donde se reconoce la existencia de una relación entre los factores macroeconómicos (inflación, la actividad económica y la tasa de interés) y el mercado inmobiliario en el Reino Unido y en los Estados Unidos, para el periodo 1990 hasta el 2010.

Así como esta investigación tuvo como objetivo evaluar la incidencia de factores macroeconómicos en la compra de viviendas, reconociendo a la inflación y PBI (Dogan & Topuz, 2020; Oladeji et al., 2020; Radonjić et al., 2019; Saldaña, 2022) como variables de influencia y descartando a su vez, a la tasa de interés y empleo, es particular el contraste obtenido con estas. Por ejemplo, los resultados antes mencionados concuerdan con los obtenidos por Saldaña (2022), en cuanto al reconocimiento del PBI como variable de influencia sobre la compra de departamentos y descartando la tasa de desempleo, pero siendo contradictoria con la variable tasa de inflación donde fue descartada junto la tasa de desempleo antes mencionada y la tasa de interés. Del mismo modo, dentro del trabajo de (Calmet y Garay, 2020) se identificó la tasa de desempleo y tasa de interés hipotecario como variables que tenían una relación inversa con la venta de departamentos, donde el primer resultado se contradice con lo obtenido en el presente estudio y el segundo contradice a lo planteado por Saldaña (2022).

Así como la crisis hipotecaria estadounidense del 2008 impulsó estudios sobre la relación de factores macroeconómicos y las variables del mercado inmobiliario (Bouchouicha y Ftiti, 2012), la pandemia trajo consigo un claro impacto a nivel social, económico y particularmente sobre el turismo (Nicola et al., 2020). Esto permite reconocer que existen factores o eventos puntuales que pueden incidir en el comportamiento de un mercado en particular. Por ejemplo, el trabajo de Rubio (2020)

permite reconocer que existen variables microeconómicas que inciden en el precio de viviendas de bajo costo como la localización y las características internas, así como en las viviendas caras tiene mayor influencia la superficie, resultados que concuerdan con los obtenidos por Jafari y Akhavian (2019). De este modo, podría considerarse la localización de las viviendas y/o departamentos como un factor a tomar en cuenta al momento de analizar el precio de las mismas y los respectivos factores complementarios que tienen incidencia en este precio, pudiendo segmentarse por zonas, distritos, ciudades o regiones. A su vez, este último análisis puede ser un punto a considerar dentro de las contradicciones evidenciadas en el párrafo anterior, dedicado a la contrastación con los resultados obtenidos en otros estudios.

Del mismo modo, converge la variable acceso a financiamiento Barenboim, 2017; Chen et al. (2020) como un factor determinante en la oportunidad de acceder a una vivienda en el formato de alquiler o compra. Otra variable de interés fue la oferta, bajo concepciones de construcción de viviendas (Cunha & Lobão, 2021) o escasez relativa de viviendas (Barenboim, 2017), reconocida como relacionadas a los precios inmobiliarios.

CONCLUSIONES

Primera

Luego de aplicar el método de regresión lineal, a través de la prueba F y T, con un p-valor de 0,000 menor al nivel de significancia ($\alpha = 0.05$), se concluye que: Existe incidencia de factores macroeconómicos en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022. El 50.70% de la compra de viviendas en Tacna, es atribuido a la variación del PBI y la Inflación. El modelo que explica la compra de viviendas en Tacna es: $0.0060027 \text{ PBI} + 41367.74 \text{ Inflación}$.

Segunda

Luego de aplicar el método de regresión lineal, a través de la prueba F y T, con un p-valor de 0,000 menor al nivel de significancia ($\alpha = 0.05$), se concluye que: Existe incidencia del Producto Bruto Interno en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022. El 39.53% de la compra de viviendas en Tacna es atribuido a la variación del PBI. El modelo que explica la compra de viviendas en Tacna es: 0.006858 PBI .

Tercera

A través de la prueba de correlación Rho de Spearman, se halló un p-valor de 0,403 mayor al nivel de significancia ($\alpha = 0.05$), entre la Tasa de Interés y la compra de viviendas, se concluye que: No existe incidencia de la Tasa de Interés en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022.

Cuarta

A través de la prueba de correlación Rho de Spearman, se halló un p-valor de 0,965 mayor al nivel de significancia ($\alpha = 0.05$), entre el Empleo y la compra de viviendas, se concluye que: No existe incidencia del Empleo en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022.

Quinta

Luego de aplicar el método de regresión lineal, a través de la prueba F y T, con un p-valor de 0,000 menor al nivel de significancia ($\alpha = 0.05$), se concluye que: Existe incidencia de la tasa de inflación en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022. El 23.22% de la compra de viviendas en Tacna es atribuido a la variación de la Inflación. En base a los valores betas estandarizados, el modelo que explica la compra de viviendas en Tacna es: $54920.68 \text{ Inflación} + 636.2671$.

RECOMENDACIONES

Primera

Se recomienda a las empresas dedicadas a la compra – venta de viviendas en Tacna, considerar las perspectivas sobre el PBI y la inflación para tomar decisiones más acertadas relacionadas con las ventas. Para tener un resultado más fiable, se debe usar el modelo que explica la compra de viviendas en Tacna: $0.0060027 \text{ PBI} + 41367.74 \text{ Inflación}$. A su vez para mejorar el modelo se recomienda integrar y estudiar más variables macroeconómicas como por ejemplo el índice de precios al consumidor (IPC), el tipo de cambio, tasa de desempleo, entre otros.

Segunda

Dado que, existe incidencia del Producto Bruto Interno en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022. Se recomienda a las empresas, diversificar las estrategias de marketing durante los períodos de crecimiento económico, cuando el PBI está en alza, porque se esperaría un aumento en la demanda de viviendas. De esta manera, podría generar una mayor capital en este periodo. Por otro lado, durante los periodos de contracción económica, cuando el PBI está a la baja, se deben desarrollar estrategias de marketing con la finalidad de atraer a compradores potenciales, a través de incentivos o promociones.

Tercera

Se halló que no existe incidencia de la Tasa de Interés en la compra de viviendas en Tacna; se recomienda a las empresas del sector inmobiliario, reducir las variables independientes solo a la Región de Tacna. Por otra parte, se deben evaluar otros factores como la obtención de créditos para la compra de viviendas, criterios de segmentación, intervención de programas estatales para la adquisición de viviendas, el ingreso familiar, la ubicación y la calidad de las viviendas, entre otras.

Cuarta

Como no existe incidencia del empleo en la compra de viviendas, se recomienda a las empresas del sector inmobiliario de Tacna, realizar una evaluación segmentada por tipo de empleo para reconocer de qué sector provienen los compradores de vivienda. Con esta información se podrían realizar estrategias de marketing y ventas, mejor dirigidas, permitiendo un mejor enfoque del capital.

Quinta

Se recomienda a las empresas dedicadas a la compra – venta de viviendas en Tacna, considerar el efecto de la inflación haciendo uso del modelo: compra de viviendas = $54920.68 \text{ Inflación} + 636.2671$.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, R. (2007). *Estadística aplicada a las ciencias de la salud*. Ediciones Díaz de Santos.
- Anderson, D., Sweeny, D., & Thomas, W. (2008). *Estadística para administración y economía*. Cengage Learning.
- Arellano, R. W. (2016). *Análisis microeconómico del impacto de la informalidad laboral en el déficit cuantitativo tradicional de vivienda y la decisión entre alquiler y comprar una vivienda en el Perú entre 2012 y 2015* [Tesis profesional, Universidad Católica San Pablo].
<https://repositorio.ucsp.edu.pe/handle/UCSP/14901>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2022a). *Actividad económica: Junio 2022* (Notas de Estudios 59; Actividad Económica). Banco Central de Reserva del Perú.
<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Notas-Estudios/2022/nota-de-estudios-59-2022.pdf>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2022b). *Reporte de Inflación: Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2022-2024* (Reporte Inflación). Banco Central de Reserva del Perú.
<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2022/diciembre/reportes-de-inflacion-diciembre-2022.pdf>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2023). *Glosario de términos económicos*. Banco Central de Reserva del Perú.
<https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/glosario.html>
- Barenboim, C. A. (2017). Valorización de la vivienda y dificultad para su acceso en el mercado formal de Rosario. *Revista de Direito da Cidade*, 9(2), 420-436.
<https://doi.org/10.12957/rdc.2017.27942>
- Bouchouicha, R., & Ftiti, Z. (2012). Real estate markets and the macroeconomy: A dynamic coherence framework. *Economic Modelling*, 29(5), 1820-1829.
<https://doi.org/10.1016/j.econmod.2012.05.034>
- Calderón, J. (2015). Hacia una vivienda pública de alquiler en el Perú: Mercado de alquileres y estado. *WASI*, 2(3), 25-35.
- Calmet, F. M., & Garay, R. J. (2020a). *Análisis de los factores económicos sobre la venta de departamentos en la Zona 6 de Lima Metropolitana en el periodo*

- 2009—2019 [Tesis profesional, Universidad San Ignacio de Loyola].
<https://repositorio.usil.edu.pe/handle/usil/10524>
- Calmet, F. M., & Garay, R. J. (2020b). *Análisis de los factores económicos sobre la venta de departamentos en la Zona 6 de Lima Metropolitana en el periodo 2009—2019* [Tesis Bachiller, Universidad San Ignacio de Loyola].
<https://repositorio.usil.edu.pe/entities/publication/29bb54ad-2ee3-49e9-8876-bf3aaa611ad7/full>
- Chen, X., Cheng, Q., Hao, Y., & Liu, Q. (2020). GDP growth incentives and earnings management: Evidence from China. *Review of Accounting Studies*, 25(3), 1002-1039. <https://doi.org/10.1007/s11142-020-09547-8>
- Companocca, A. J. (2018). *Análisis de la relación entre el crecimiento y el desempleo en el Perú, periodo 2001—2017* [Tesis profesional, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa].
<http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/7387>
- Cunha, A. M., & Lobão, J. (2021). The determinants of real estate prices in a European context: A four-level analysis. *Journal of European Real Estate Research*, 14(3), 331-348. <https://doi.org/10.1108/JERER-10-2020-0053>
- De Soto, H. (2019). *El misterio del capital*. Planeta Perú.
- Dogan, C., & Topuz, J. C. (2020). Real effects of real estate: Evidence from unemployment rates. *Studies in Economics and Finance*, 37(4), 605-623. <https://doi.org/10.1108/SEF-03-2019-0124>
- El Comercio. (2018, agosto 20). Tacna: Los retos para su oferta inmobiliaria. *El Comercio*. <https://elcomercio.pe/economia/dia-1/tacna-retos-oferta-inmobiliaria-noticia-548697-noticia/?ref=ecr>
- Felices, A. P., & Sánchez, J. J. (2018). *Estrategias de internacionalización empleadas por las Tiendas por departamento en el ingreso al mercado peruano y los factores macroeconómicos que intervienen en su desarrollo durante los años 2009-2017* [Tesis profesional, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas].
<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/625869>
- García, A. A. (2018). Alquiler de viviendas en asentamientos populares consolidados de Lima. Un acercamiento a la información oficial y a las preferencias locacionales de la demanda. *Revista de Ciencia Política y Gobierno*, 5(9), 7-34.

- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2018). *Perú: Características de las viviendas particulares y los hogares*. Instituto Nacional de Estadística e Informática.
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digiales/Est/Lib1538/Libro.pdf
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2022). *Hogares en viviendas propias por condición de tenencia de título de propiedad, según departamento*. Instituto Nacional de Estadística e Informática.
<https://m.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/poblacion-y-vivienda/>
- Iracheta, A., & Ortiz, E. (2014, noviembre 12). El suelo social como alternativa a la segregación urbana – Asociación Internacional para la Gobernanza. *Asociación Internacional para la Gobernanza*.
<http://www.aigob.org/2014/11/12/el-suelo-social-como-alternativa-a-la-segregacion-urbana/>
- Jafari, A., & Akhavian, R. (2019). Driving forces for the US residential housing price: A predictive analysis. *Built Environment Project and Asset Management*, 9(4), 515-529. <https://doi.org/10.1108/BEPAM-07-2018-0100>
- León, J. C. (2015). *Macroeconomía de una economía abierta* (Primera). Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
https://economia.unmsm.edu.pe/publ/arch_libro-bolt/MacroeconomiaEconomiaAbierta.pdf
- Ley que garantiza el acceso a la vivienda social, 78/8/2020CR (2021).
https://leyes.congreso.gob.pe/Documentos/2016_2021/Proyectos_de_Ley_y_de_Resoluciones_Legislativas/PL07818-20210601.pdf
- Lind, D., Marchal, W., & Whaten, S. (2020). *Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía* (Décima Edición). McGraw-Hill. <https://www.buscilibre.pe/libro-estadistica-aplicada-a-los-negocios-y-la-economia/9781456269760/p/52376182>
- Mahmood, H., Khalid, S., Waheed, A., & Arif, M. (2019). Impact of Macro Specific Factor and Bank Specific Factor on Bank Liquidity using FMOLS Approach. *Emerging Science Journal*, 3, 168-178. <https://doi.org/10.28991/esj-2019-01179>

- Mankiw, N. G. (2012). *Principios de economía*. Cengage Learning Editores.
- Mankiw, N. G. (2020). *Macroeconomía (10a. Ed.)* (Décima edición). Antoni Bosch editor. <https://elibro.net/es/ereader/bibliotecaupt/173781>
- Mayordomo, P. (2019). *Causas que afectan a la subida de precios de alquiler y alternativa entre comprar o alquilar viviendas en la actualidad* [Trabajo de fin de grado, Universidad Pontificia Comillas]. <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/27369>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2016, septiembre 11). *Indicadores Macroeconómicos*. https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=101106&lang=es-ES&view=article&id=131
- Naciones Unidas. (2015). *Principios rectores sobre la seguridad de la tenencia para los pobres de las zonas urbanas*. https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/Issues/Housing/GPSecurityofTenureFull_ES.pdf
- Nicola, M., Alsafi, Z., Sohrabi, C., Kerwan, A., Al-Jabir, A., Iosifidis, C., Agha, M., & Agha, R. (2020). The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19): A review. *International Journal of Surgery (London, England)*, 78, 185-193. <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2020.04.018>
- Ñaupas, H., Valdivia, M. R., Palacios, J. J., & Romero, H. E. (2019). *Metodología de la Investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis*. Ediciones de la U.
- Oladeji, J., Yacim, J., Wall, K., & Zulch, B. (2020). Macroeconomic leading indicators of listed property price movements in Nigeria and South Africa. *Acta Structilia*, 27(2), 93-119. <https://doi.org/10.18820/24150487/as27i2.4>
- Ordóñez, N. G. (2019). *Créditos hipotecarios y la demanda inmobiliaria de los afiliados de la Sucursal Mayor Guayaquil del BIESS, período 2012—2017* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/39180>
- Quispe, A. M., Alvarez-Valdivia, M. G., & Loli-Guevara, S. (2020). Metodologías Cuantitativas 2: Sesgo de confusión y cómo controlar un confusor. *Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo*, 13(2), 205-212. <https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2020.132.675>

- Radonjić, M., Đurišić, V., Rogić, S., & Đurović, A. (2019). The Impact Of Macroeconomic Factors On Real Estate Prices: Evidence From Montenegro. *Ekonomski Pregled*, 70(4), 603-626. <https://doi.org/10.32910/ep.70.4.2>
- Reglamento de calificación, clasificación y registro de los investigadores del SINACYT (2018). https://portal.concytec.gob.pe/images/noticias/Propuesta_del_nuevo_Reglamento_del_investigador.pdf
- Rivera, I. (2017). *Principios de macroeconomía: Un enfoque de sentido común* (Primera edición). Pontificia Universidad del Perú, Fondo Editorial. <https://files.pucp.education/departamento/economia/lde-2017-04.pdf>
- Rubio, C. (2020). *Los determinantes de precios de alquiler en Barcelona y otras capitales españolas* [Trabajo de final de grado, Universitat Pompeu Fabra]. <https://repositori.tecnocampus.cat/handle/20.500.12367/296>
- Saldaña, F. R. (2022). *Impacto de los factores macroeconómicos en los precios inmobiliarios de departamentos en Lima Metropolitana durante el periodo 2013-2019* [Tesis profesional, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/663486>
- Sánchez, J. (2021, septiembre 1). *Alquiler—Definición, qué es y concepto*. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/alquiler.html>
- Scheaffer, R., Mendenhall, W., & Lyman, R. (2006). *Elementos de muestreo*. Editorial Paraninfo.
- Serrano, J. S. (2002). Latinoamérica: Hambre de vivienda. *Revista Invi*, 17(45), 58-69.
- Soriano, A. M. (2015). *Diseño y validación de instrumentos de medición*.
- Suárez, G., Fazio, A., & Manzanares, E. (2019). Propiedades psicométricas de la escala de niveles y condiciones de aprendizaje organizacional (ENCAO) en trabajadores de una empresa privada peruana. *Acta Colombiana de Psicología*, 22(2), Article 2. <https://doi.org/10.14718/ACP.2019.22.2.15>
- Tavera, I. (2020). *Panorámica de la macroeconomía* (Primera edición). Grupo Editorial Éxodo. <https://elibro.net/es/ereader/bibliotecaupt/130333>
- Ttito Ocsa, N., & Mescoco, A. (2020). *Factores que influyen en la decisión de compra de vivienda del sector inmobiliario en la ciudad del Cusco, 2019* [Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco]. <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/5168>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

“Incidencia de factores macroeconómicos en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022.”

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLE			METODOLOGÍA	
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variables Independientes	Variables	Indicadores	1. Tipo de Investigación	
¿Cuáles son los factores macroeconómicos que inciden en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022?	Evaluar la incidencia de factores macroeconómicos en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022.	Existe incidencia de factores macroeconómicos en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022.	Factores macroeconómicos	Producto Bruto Interno	Producto Bruto Interno	Básica	
				Tasa de Interés Empleo	Tasa de Interés		2. Nivel de la investigación
				Inflación	Tasa de Empleo		Causal
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Variable Dependiente	Dimensiones	Indicadores	2. Diseño de la investigación	
A. ¿Cómo incide el Producto Bruto Interno en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022? B. ¿De qué manera incide el Tasa de Interés en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022? C. ¿Cuál es la incidencia de la Tasa de Empleo en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022? D. ¿De qué forma incide la tasa de inflación en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022?	A. Establecer la incidencia del Producto Bruto Interno en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022. B. Hallar la incidencia del Tasa de Interés en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022. C. Evaluar la incidencia de la Tasa de Empleo en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022. D. Cuantificar la incidencia de la tasa de inflación en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022.	A. Existe incidencia del Producto Bruto Interno en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022. B. Existe incidencia del Tasa de Interés en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022. C. Existe incidencia de la Tasa de Empleo en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022. D. Existe incidencia de la tasa de inflación en la compra de viviendas en Tacna, periodos 2005-2022.	Compra de viviendas	Registro de Propiedad Inmueble	Número de Transferencias (Compraventas)	No experimental transversal	
						3. Método de la investigación	
						4. Población de estudio	
						Datos trimestrales de los factores macroeconómicos y compra de viviendas 2005-2022.	
						5. Tamaño de la muestra	
						Datos trimestrales de los factores macroeconómicos y compra de viviendas 2005-2022.	
						6. Técnicas	
						Análisis de contenido cuantitativo	
						7. Instrumentos	
						Hoja de codificación	

Anexo 2. Instrumentos

Año	Compra de viviendas	Producto Bruto Interno	Tasa de Interés	Tasa de Empleo	Tasa de Inflación
2005					
2006					
2007					
2008					
2009					
2010					
2011					
2012					
2013					
2014					
2015					
2016					
2017					
2018					
2019					
2020					
2021					
2022					

Anexo 3. Datos utilizados

AÑO	N°	UNIDADES	MILLONES	TASA	TASA	TASA
		Compra de viviendas (trim)	Producto Bruto Interno (trim)	Tasa de Interés (trim)	Empleo (trim)	Inflación (trim)
2005	1	447	58193	3,0%	3,7%	0,2%
	2	438	60341	3,0%	5,9%	0,2%
	3	400	61218	3,0%	1,2%	-0,1%
	4	433	70995	3,1%	3,1%	0,2%
2006	5	514	71623	3,8%	-2,9%	0,5%
	6	411	73051	4,4%	4,9%	-0,1%
	7	526	71334	4,5%	2,8%	0,0%
	8	472	74261	4,5%	4,1%	-0,1%
2007	9	466	74911	4,5%	-2,5%	0,2%
	10	583	81059	4,5%	3,5%	0,4%
	11	515	79962	4,8%	3,1%	0,4%
	12	535	83761	5,0%	4,5%	0,3%
2008	13	699	82326	5,3%	-2,7%	0,7%
	14	695	89602	5,6%	4,4%	0,4%
	15	575	87670	6,3%	1,1%	0,6%
	16	439	89272	6,5%	3,7%	0,4%
2009	17	604	84996	6,3%	-6,9%	0,1%
	18	600	88818	4,0%	6,4%	-0,1%
	19	655	87944	1,5%	0,2%	0,0%
	20	830	90935	1,3%	3,8%	0,1%
2010	21	764	90023	1,3%	-4,0%	0,3%
	22	692	97227	1,5%	4,5%	0,2%
	23	706	95850	2,5%	0,9%	0,2%
	24	801	98981	3,0%	3,9%	0,0%
2011	25	1126	97016	3,5%	-3,5%	0,5%
	26	857	102117	4,2%	3,7%	0,3%
	27	1473	102090	4,3%	1,6%	0,5%
	28	832	105033	4,3%	2,9%	0,3%
2012	29	807	102967	4,3%	-4,7%	0,3%
	30	1109	108787	4,3%	4,6%	0,2%
	31	982	108678	4,3%	1,2%	0,4%
	32	969	110767	4,3%	3,3%	0,0%
2013	33	894	108133	4,3%	-4,9%	0,3%
	34	938	116158	4,3%	3,7%	0,2%
	35	1009	114385	4,3%	0,3%	0,4%
	36	811	117759	4,1%	2,9%	0,0%
2014	37	870	113291	4,0%	-5,1%	0,5%
	38	824	118115	4,0%	4,3%	0,3%
	39	715	116258	3,7%	0,2%	0,2%
	40	699	119644	3,5%	2,5%	0,2%
2015	41	783	115554	3,3%	2,4%	0,4%
	42	648	121797	3,3%	1,0%	0,4%
	43	681	119969	3,3%	4,8%	0,3%
	44	694	125186	3,6%	0,0%	0,3%
2016	45	686	120581	4,2%	-3,6%	0,4%
	46	757	126853	4,3%	1,6%	0,1%

	47	771	125173	4,3%	3,1%	0,2%
	48	657	128974	4,3%	0,7%	0,3%
2017	49	679	123171	4,3%	-8,5%	0,6%
	50	719	130140	4,1%	5,3%	-0,3%
	51	804	128714	3,7%	3,7%	0,3%
	52	911	132190	3,3%	2,4%	-0,2%
2018	53	874	127030	2,9%	-2,6%	0,3%
	54	801	137271	2,8%	0,2%	0,1%
	55	832	131875	2,8%	4,9%	0,2%
	56	759	138450	2,8%	0,3%	0,1%
2019	57	802	130160	2,8%	-3,8%	0,3%
	58	822	138984	2,8%	4,0%	0,1%
	59	702	136006	2,6%	4,2%	0,1%
	60	795	141455	2,3%	1,7%	0,1%
2020	61	655	125840	1,9%	-7,2%	0,3%
	62	129	98439	0,3%	-18,3%	0,0%
	63	641	123791	0,3%	13,9%	0,2%
	64	1018	139121	0,3%	5,5%	0,2%
2021	65	1070	131453	0,3%	-4,8%	0,5%
	66	1119	138992	0,3%	3,9%	0,2%
	67	1307	138516	0,6%	5,5%	0,8%
	68	1241	143599	2,0%	5,0%	0,6%
2022	69	1528	136538	3,5%	-3,8%	0,6%
	70	1279	143654	5,0%	-0,5%	0,8%
	71	1321	141226	6,4%	9,8%	0,7%
	72	1156	145972	7,3%	0,9%	0,6%