

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



**Influencia del crecimiento económico, inflación y tasa de interés de
referencia sobre la rentabilidad de bolsa de valores de lima,**

1992 - 2022

TESIS Para optar el título profesional de Economista

Autor: Br. carlos antony cruz peña

Tumbes 2024

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



**Influencia del crecimiento económico, inflación y tasa de interés de
referencia sobre la rentabilidad de bolsa de valores de lima,**

1992 – 2022

Tesis aprobada en forma y estilo por:

Dr. Víctor Raúl Boza Mechato (presidente)

Mg. Orlando Sigifredo Ecca López (secretario)

Dr. Wayky Alfredo Luy Navarrete (vocal)

Tumbes, 2024

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



**Influencia del crecimiento económico, inflación y tasa de interés de
referencia sobre la rentabilidad de bolsa de valores de lima,
1992 - 2022**

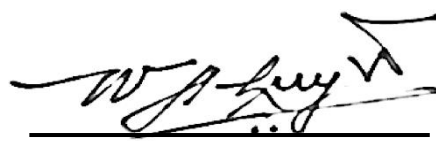
Los suscritos declaramos que el Proyecto de Tesis es original en su
contenido y forma.

Br. Cruz Peña Carlos Antony



Autor

Doc. Luy Navarro Wayky Alfredo
Código ORCID: 0000-0003-0334-2498



Asesor

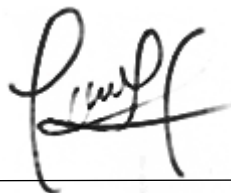
Tumbes, 2024

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Yo, Cruz Peña Carlos Antony identificado con DNI 71606071 y código de matrícula N°130199182, Bachiller de la Escuela Profesional de Economía, con el proyecto de tesis titulado “Influencia del Crecimiento Económico, Inflación y Tasa de interés de referencia sobre la Rentabilidad de Bolsa de Valores de Lima, 1992 – 2022”, declaro bajo juramento que:

La autoría de mi proyecto de investigación me pertenece y es resultado de un esfuerzo intelectual continuo y dedicado, el cual ha seguido estrictamente las directrices estipuladas en las normas APA en su séptima edición, asegurando así total originalidad y libre de cualquier forma de plagio.

En caso de detectar un acto de plagio o falsificación, estoy dispuesto a aceptar las consecuencias y sanciones que se me imponga de acuerdo a la reglamentación establecida por la Universidad Nacional de Tumbes.



Cruz Peña Carlos Antony

DNI: 71606071



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

SECRETARÍA ACADÉMICA - FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

fce-secacademica@untumbes.edu.pe

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

(presencial)

En Tumbes, a los DOCE días del mes JUNIO del dos mil veinticuatro, siendo las Diez y 00 horas, en el AUDITORIO de la Facultad de Ciencias Económicas, se reunieron, el jurado calificador de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Tumbes, designado por RESOLUCIÓN N° 048-2024/UNTUMBES- FACEC-D, docentes: Dr. **VICTOR RAUL BOZA MECHATO**, (Presidente) Dr. **ORLANDO SIGIFREDO ECCA LOPEZ** (Secretario) y Dr. **WAYKI ALFREDO LUY NAVARRETE**, (Vocal), reconociendo en la misma resolución además, al Docente Dr. **Wayki Alfredo Luy Navarrete**, como **Asesor**, se procedió a evaluar, calificar y deliberar la sustentación de la tesis, titulada: **denominado: Influencia del crecimiento económico inflación y tasa de interés de referencia sobre la rentabilidad de la bolsa de valores de lima periodo 2023**, para optar el Título Profesional de **ECONOMISTA**, presentado por el Bachiller: **CARLOS ANTONY CRUZ PEÑA**,

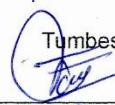
Concluida la sustentación y absueltas las preguntas, por parte de la sustentante y después de la deliberación, el jurado según el artículo N° 75 del reglamento de Tesis para Pregrado y Postgrado de la Universidad Nacional de Tumbes, declara al Bachiller: **CARLOS ANTONY CRUZ PEÑA**, con calificativo: MUY BUENA


Se hace conocer a la sustentante, que deberá levantar observaciones finales hechas al informe final de tesis, que el jurado indica.

En consecuencia, queda APTO. para continuar con los trámites correspondientes a la obtención del título profesional de **ECONOMISTA**, de conformidad con lo estipulado en la Ley Universitaria N° 30220, en el Estatuto, Reglamento General, Reglamento de Grados y Títulos, y, Reglamento de Tesis de la Universidad Nacional de Tumbes.

Siendo las ONCE horas 00 minutos del mismo día, se dio por concluido el acto académico, procediendo a firmar el acta en presencia del público asistente.


Dr. **VICTOR R. BOZA MECHATO**
DNI N° 007217104
Código ORCID N°
Presidente

Tumbes, 12 de 06 de 2024

Dr. **ORLANDO S. ECCA LOPEZ**
DNI N° 0267939
Código ORCID N° 0267939
Secretaria


Dr. **WAYKI A. LUY NAVARRETE**
DNI N° 03525602
Código ORCID N° 0000-0003-0334-2498
Vocal

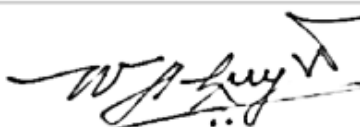
C.c:
Jurados (3)
Asesor
Interesado
Archivo (Decanato)


Influencia del crecimiento económico, inflación y tasa de interés de referencia sobre la rentabilidad de bolsa de valores de lima, 1992 - 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

18%	18%	7%	%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.usil.edu.pe Fuente de Internet		4%
2	repositorio.untumbes.edu.pe Fuente de Internet	Dr. Wayky Alfredo Luy Navarrete Código ORCID 0000-0003-0334-2498	3%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet		1%
4	repositorio.upt.edu.pe Fuente de Internet		1%
5	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet		1%
6	revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe Fuente de Internet		1%
7	dspace.ucuenca.edu.ec Fuente de Internet		1%
8	www.scielo.cl Fuente de Internet		1%

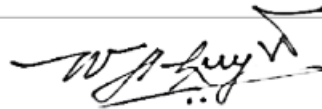
9	www.scielo.org.co Fuente de Internet		1 %
10	dspace.unach.edu.ec Fuente de Internet	Dr. Wayky Alfredo Luy Navarrete Código ORCID 0000-0003-0334-2498	<1 %
11	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet		<1 %
12	upc.aws.openrepository.com Fuente de Internet		<1 %
13	www.coursehero.com Fuente de Internet		<1 %
14	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet		<1 %
15	docplayer.es Fuente de Internet		<1 %
16	repositorio.uncp.edu.pe Fuente de Internet		<1 %
17	www.researchgate.net Fuente de Internet		<1 %
18	prezi.com Fuente de Internet		<1 %
19	pdfcoffee.com Fuente de Internet		<1 %
20	transparencia-economica.mef.gob.pe Fuente de Internet		<1 %

21 docslib.org <1 %
Fuente de Internet

22 www.banxico.org.mx <1 %
Fuente de Internet

23 "Economía aplicada: ensayos de investigación
económica 2021", Universidad del Pacifico,
2023 <1 %
Publicación

24 dspace.unitru.edu.pe <1 %
Fuente de Internet



Dr. Wayky Alfredo Luy Navarrete
Código ORCID 0000-0003-0334-2498

Excluir citas Activo

Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 15 words

DEDICATORIA

La escritura de una tesis es una tarea compleja que implica aspectos emocionales, intelectuales y físicos. Agradezco a mis padres, abuelos y hermanos por su amor y apoyo constante, que ha sido fundamental desde el inicio hasta la conclusión de este proyecto. Su aliento ha sido esencial para superar desafíos y mantenerme enfocado en esta travesía académica

ÍNDICE DE CONTENIDO

I.INTRODUCCIÓN.....	16
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	33
2.1. Bases teórico - científicas	33
2.2. Antecedentes.....	44
III.MATERIALES Y MÉTODOS.....	51
3.1. Formulación de hipótesis.....	51
3.2. Objetivos.....	51
3.3. Tipo de estudio.....	52
3.4. Diseño de investigación.....	53
3.5. Población, muestra y muestreo	54
3.6. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	56
3.7. Confiabilidad y Validez del Instrumento	64
3.8. Procesamiento y análisis	65
IV.RESULTADOS Y DISCUSIÓN	68
4.1. Resultados.....	68
4.2. Discusiones	73
V. CONCLUSIONES	75
VI.RECOMENDACIONES	77
VII.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	78
VIII.ANEXOS	82

Indice de Tablas

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	82
ANEXO 2: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN	84
ANEXO 3: TABLA DE DATOS.....	86
ANEXO 4: TEST DE DICKEY-FULLER AUMENTADO PARA RBVL.....	88
ANEXO 5: TEST DE DICKEY-FULLER AUMENTADO PARA TCE.....	89
ANEXO 6: TEST DE DICKEY-FULLER AUMENTADO PARA TR.....	90
ANEXO 7: TEST DE DICKEY-FULLER AUMENTADO PARA INFLACIÓN.....	91
ANEXO 8: RESULTADO DEL TEST DE JARQUE BERA, PARA LA RBVL.....	93
ANEXO 9: RESULTADO DE TEST DE JARQUE BERA, PARA LA TCE	93
ANEXO 10: RESULTADO DEL TEST DE JARQUE BERA, PARA LA TR.....	94
ANEXO 11: RESULTADO DEL TEST DE JARQUE BERA, PARA LA INFLACIÓN	94
ANEXO 12: ESTIMACIÓN DE MODELO ECONÓMICO	95
ANEXO 13: PRUEBA DE NORMALIDAD PARA LOS RESIDUOS DEL MODELO.....	95
ANEXO 14: PRUEBA DE MULTICOLINEALIDAD, PRUEBA VIF	96
ANEXO 15: PRUEBA DEL TEST DE WHITE PARA HETEROCEDASTICIDAD	96
ANEXO 16: PRUEBA DE BREUSCH - PAGAN PARA HETEROCEDASTICIDAD.....	97
ANEXO 17: PRUEBA DE NO AUTOCORRELACIÓN.....	98
ANEXO 18: CORRELOGRAMA DE LOS RESIDUOS	99

Indice de Figuras

FIGURA 1: S&P/BVL PERÚ GENERAL, RENDIMIENTO POR AÑO 1992 – 2022	18
FIGURA 2: S&P/BVL PERÚ GENERAL RETORNO TOTAL ACUMULADO EN SOLES.....	19
FIGURA 3: INFLACIÓN, 1992 – 2022.....	20
FIGURA 4: TASA DE INTERÉS DE REFERENCIA, 1992 – 2022.....	21
FIGURA 5: EVOLUCIÓN DE LA TASA DE CRECIMIENTO DEL PBI, 1992 – 2022.....	22
FIGURA 6: <i>RELACIÓN ENTRE VARIABLES, 1992 – 2022 (%)</i>	24
FIGURA 7: CORRELACIONES ENTRE VARIABLES	25
FIGURA 8: <i>REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LAS CORRELACIONES</i>	29

Indice de Anexos

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	82
ANEXO 2: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN	84
ANEXO 3: TABLA DE DATOS.....	86
ANEXO 4: TEST DE DICKEY-FULLER AUMENTADO PARA RBVL.....	88
ANEXO 5: TEST DE DICKEY-FULLER AUMENTADO PARA TCE.....	89
ANEXO 6: TEST DE DICKEY-FULLER AUMENTADO PARA TR.....	90
ANEXO 7: TEST DE DICKEY-FULLER AUMENTADO PARA INFLACIÓN.....	91
ANEXO 8: RESULTADO DEL TEST DE JARQUE BERA, PARA LA RBVL.....	93
ANEXO 9: RESULTADO DE TEST DE JARQUE BERA, PARA LA TCE	93
ANEXO 10: RESULTADO DEL TEST DE JARQUE BERA, PARA LA TR.....	94
ANEXO 11: RESULTADO DEL TEST DE JARQUE BERA, PARA LA INFLACIÓN	94
ANEXO 12: ESTIMACIÓN DE MODELO ECONÓMICO	95
ANEXO 13: PRUEBA DE NORMALIDAD PARA LOS RESIDUOS DEL MODELO.....	95
ANEXO 14: PRUEBA DE MULTICOLINEALIDAD, PRUEBA VIF	96
ANEXO 15: PRUEBA DEL TEST DE WHITE PARA HETEROCEDASTICIDAD	96
ANEXO 16: PRUEBA DE BREUSCH - PAGAN PARA HETEROCEDASTICIDAD.....	97
ANEXO 17: PRUEBA DE NO AUTOCORRELACIÓN.....	98
ANEXO 18: CORRELOGRAMA DE LOS RESIDUOS	99

RESUMEN

Este estudio se centra en el análisis exhaustivo de la relación existente entre las variables macroeconómicas y la rentabilidad de la Bolsa de Valores de Lima (BVL), en la cual se aborda una exposición detallada de la base teórica que fundamenta el modelo econométrico, se presentan las hipótesis pertinentes y se esboza el modelo a ser analizado y explicado en profundidad. Además, se profundiza en el desarrollo metodológico empleado, particularmente en el uso del método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) para un modelo múltiple de series de tiempo con data histórica recopilada. Los resultados obtenidos en esta investigación muestran que la variable tasa de Crecimiento Económico (TCE) presenta incidencia positiva sobre la Rentabilidad de la Bolsa de Valores de Lima (RBVL), por otro lado, las variables inflación y tasa de interés de referencia (TIR) muestran los mismos efectos, rechazándose la hipótesis de una relación inversa para el caso peruano, en un estudio comprendiendo de 31 años.

Palabras clave Top-Down, TCPBI, BVL, Rentabilidad, Inflación, Mercado Bursátil.

ABSTRACT

This study focuses on the exhaustive analysis of the relationship between macroeconomic variables and the profitability of the Lima Stock Exchange (LSE), in which a detailed exposition of the theoretical basis underlying the econometric model is presented the relevant hypotheses and the model to be analyzed and explained in depth is outlined. In addition, the methodological development used is delved into, particularly in the use of the ordinary least squares (OLS) method for a multiple time series model with collected historical data. The results obtained in this research show that the variable Economic Growth Rate (ERG) has a positive impact on the Profitability of the Lima Stock Exchange (RBVL), on the other hand, the variables inflation and reference interest rate (IRR) show the same effects, rejecting the hypothesis of an inverse relationship for the Peruvian case, in a study covering 31 years.

Key words: Top-Down, TCPBI, BVL, Profitability, Inflation, Stock Market.

I. INTRODUCCIÓN

El enfoque de esta investigación se centra en el análisis de las repercusiones de las tendencias macroeconómicas en el desarrollo del mercado bursátil. Estas tendencias ejercen influencia en la actividad económica y financiera de una nación, y su relación ha sido exhaustivamente desarrollado también en el mercado latinoamericano en países como Ecuador, Colombia, Chile, Argentina, Brasil y México, así como también en Asia y Europa para países como Singapur y Estambul. Sin embargo, esta relación implica variaciones específicas en cada país, lo cual requiere un estudio empírico para mostrar los cambios a lo largo del tiempo. Las variables más relevantes para la elaboración de los modelos económicos suelen ser el Producto Interno Bruto (PIB), la inflación, el tipo de cambio y la tasa de interés de política monetaria o (TIR).

En la actualidad el Perú es considerado una "economía emergente" o "emergente secundario" según el índice de Estándar & Poor's (S&P). El índice de referencia internacional en el país es el Perú General Index, el cual se encuentra en las estadísticas de la Bolsa de Valores de Lima S.A., la única bolsa de valores del país. Esta organización proporciona una perspectiva amplia para que los inversores tomen mejores decisiones.

El mercado de valores peruano comenzó sus operaciones en 1861 como la Bolsa de Comercio de Lima, acumulando ahora 163 años de actividad. Esto facilita la interacción de vendedores y compradores de valores en diferentes tipos de transacciones. Un hito destacable ocurrió en 2006, cuando el índice de referencia de la Bolsa de Valores de Lima mostró rendimientos sin precedentes, posicionándola como uno de los mercados más rentables del mundo. Esto permitió la financiación de empresas nacionales que buscaron recursos para sus inversiones a través de inversionistas con un costo de financiamiento y garantías favorables, así como brindar diferentes alternativas para sus inversiones con diferentes niveles de riesgo ofrecidos y condiciones

personalizadas a sus preferencias, cabe señalar que en los últimos años esto ha estimulado aún más la inversión privada y el desarrollo económico del país.

Por tanto, este estudio tiene como objetivo realizar una evaluación adecuada de las principales repercusiones macroeconómicas que podrían haber generado desequilibrios en el Índice de la Bolsa de Valores de Lima, con el fin de contribuir a la mejora del mercado bursátil peruano

Actualmente en el ámbito global, las bolsas de valores desempeñan un papel crucial en el sistema financiero al ser espacios donde se negocian acciones, bonos y otros instrumentos financieros. Estas instituciones son indicadores clave de la economía y tienen un impacto significativo en los inversionistas y agentes económicos.

En los últimos años, las bolsas de valores han experimentado fluctuaciones notables debido a diversos factores macroeconómicos y geopolíticos. Por ejemplo, en 2022, muchas economías a nivel mundial enfrentaron periodos de incertidumbre debido a la alta inflación, la recuperación postpandemia y los conflictos internacionales, como el conflicto entre Rusia y Ucrania.

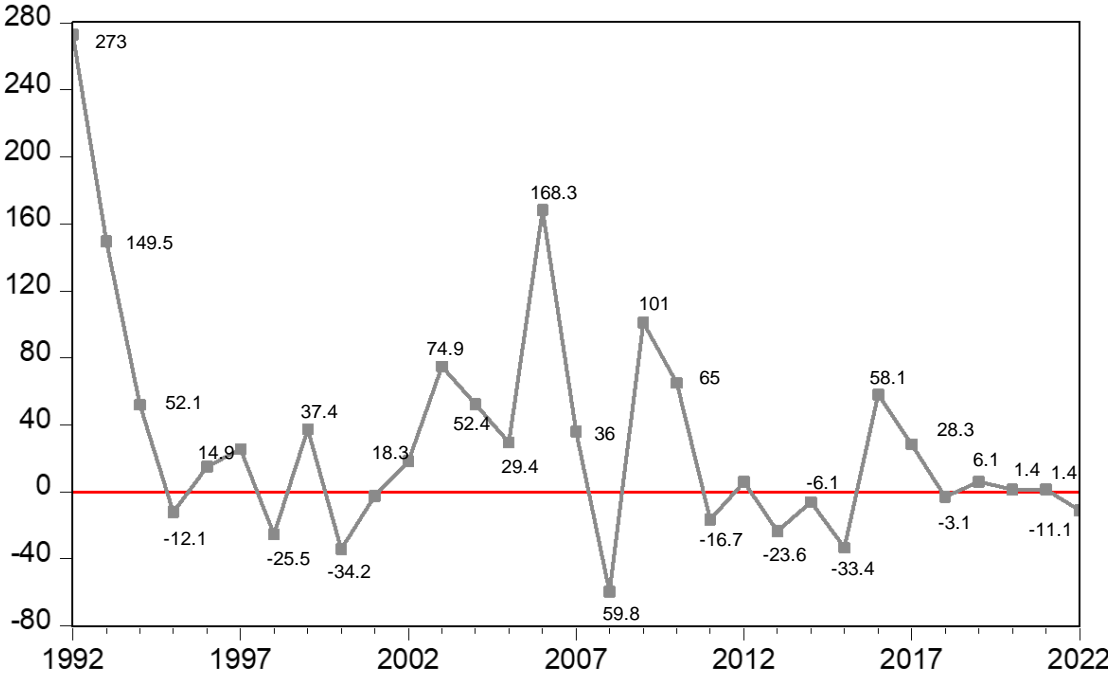
Según las proyecciones del Fondo Monetario Internacional (FMI), se espera un crecimiento económico mundial de aproximadamente un 2.8% en 2023, aunque también se deben considerar las tensiones existentes en el sector financiero que podrían tener efectos desfavorables

Hechos estilizados de en el Perú, desde 1992-2002

Dentro de la Bolsa de Valores de Lima en Perú, es importante evaluar su situación en 2023 y los factores que han influido en su desempeño, es por ello que en la figura 1 se muestra la evolución de los retornos, que, si bien los rendimientos del índice S&P/BVL

Perú General han sido positivos en 20 de los últimos 31 años, es importante tener en cuenta no solo el potencial de recuperación, sino también los riesgos de la dinámica bursátil, así como el momento de ingreso y salida. Históricamente, la mediana del rendimiento mínimo en cada año se ubica en -6.5%, pero la mediana del rendimiento anual ha sido 16.6%.

Figura 1: S&P/BVL Perú General, Rendimiento por año 1992 – 2022
(En porcentaje)



Fuente: S&P Dow Jones Indices SPICE, 2023

En la representación gráfica proporcionada en la figura 2, se pueden apreciar los rendimientos acumulados, los cuales se derivan de datos históricos. Este patrón visual sugiere una tendencia en el mercado, indicando que, con el transcurso del tiempo, existe una propensión a recuperarse de retrocesos temporales. Este fenómeno resalta la importancia de realizar un análisis exhaustivo, llevar a cabo un seguimiento continuo y aplicar una estrategia de diversificación adecuada.

Dichas observaciones subrayan la idea de que los inversores deben ejercer precaución al depender exclusivamente de los retornos pasados como indicadores infalibles para el rendimiento futuro. En este contexto, se destaca la necesidad de comprender que los mercados financieros están sujetos a variaciones y que los resultados pasados no garantizan de manera absoluta el comportamiento futuro. Por ende, se enfatiza la prudencia en la toma de decisiones financieras, incorporando análisis prospectivos y estrategias de gestión de riesgos para abordar la incertidumbre inherente a los mercados.

Figura 2: S&P/BVL Perú General Retorno total acumulado en soles

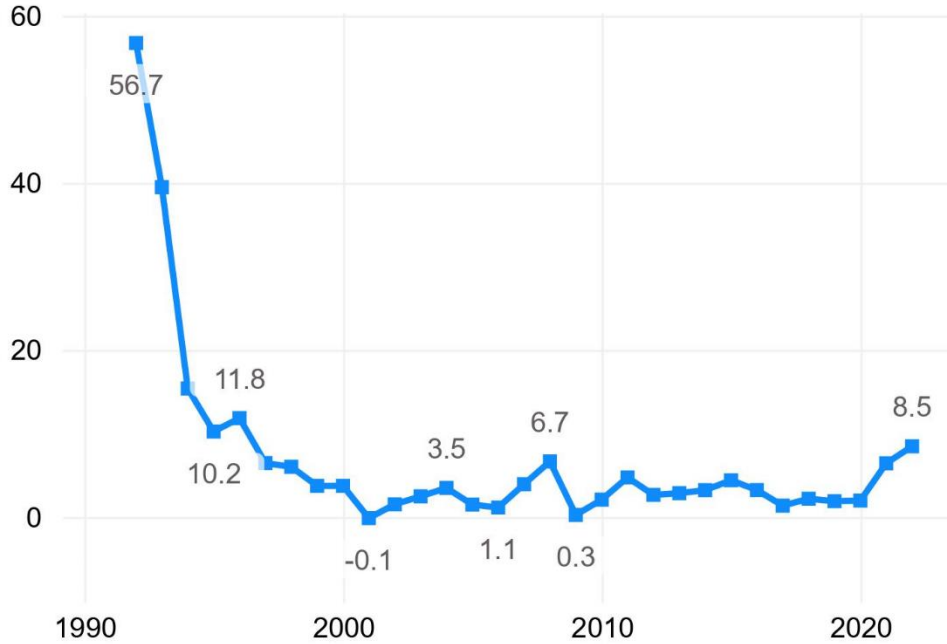
Fecha cima	Evento corrección	Caída	Fecha sima	1M	3M	1Y	2Y	5Y	7Y	10Y
24/7/2007	Crisis financiera internacional	-10%	15/8/2007	-6.5%	-5.5%	-43.3%	-32.2%	-5.5%	-20.0%	-19.3%
		-20%	10/9/2007	4.4%	1.7%	-35.5%	-24.3%	9.1%	-9.7%	-4.6%
		-30%	11/1/2008	-3.9%	9.4%	-56.4%	-5.2%	32.8%	-12.8%	24.7%
08/2/2011	Elecciones Generales Perú	-10%	15/3/2011	-10.7%	-1.5%	9.7%	-5.7%	-46.3%	-1.4%	8.5%
		-20%	13/4/2011	15.4%	7.1%	26.1%	3.3%	-31.2%	13.4%	14.5%
02/4/2012	Crisis fiscal europea	-10%	08/5/2012	-1.7%	-7.7%	-18.6%	-26.7%	-26.5%	-2.8%	-2.3%
		-20%	02/8/2012	5.3%	7.8%	-20.6%	-12.2%	-12.6%	3.0%	--
		-30%	16/5/2013	0.1%	0.6%	-3.8%	-16.1%	28.6%	-7.5%	--
08/9/2014	Desaceleración China	-10%	07/10/2014	-1.5%	-5.7%	-31.9%	-2.7%	25.0%	18.0%	--
		-20%	14/1/2015	3.5%	-4.6%	-32.6%	18.6%	51.6%	75.2%	--
		-30%	23/7/2015	-15.4%	-11.6%	22.5%	38.0%	43.1%	--	--
20/1/2020	Crisis sanitaria Covid-19	-10%	27/2/2020	-22.2%	-16.8%	21.1%	27.8%	--	--	--
		-20%	12/3/2020	-9.1%	8.4%	48.5%	61.8%	--	--	--
		-30%	20/3/2020	0.7%	17.9%	54.4%	74.3%	--	--	--
24/2/2021	Elecciones Generales Perú	-10%	19/4/2021	5.9%	-10.6%	15.0%	--	--	--	--
		-20%	14/7/2021	-9.6%	6.2%	--	--	--	--	--
		-30%	18/8/2021	13.0%	26.2%	--	--	--	--	--
23/3/2022	Inflación y política monetaria hawkish	-10%	25/4/2022	-8.5%	--	--	--	--	--	--
		-20%	09/5/2022	--	--	--	--	--	--	--

Fuente: S&P Dow Jones Indices, BVL, 2022

Por otra parte, en el 2022, Perú registró una inflación del 8.5%, un dato sin precedentes en los últimos 20 años en el país, lo cual puede afectar negativamente la capacidad adquisitiva de los inversionistas a largo plazo. No obstante, tanto el FMI como el BCRP proyectan que la inflación en Perú retornará al rango objetivo en 2023, con una inflación esperada del 3%, su evolución se observa en la figura 3. Asimismo, se espera que Perú pueda regresar a sus niveles de crecimiento pre pandemia con un valor del 2.3% en 2024.

Figura 3: Inflación, 1992 – 2022

(En porcentaje)



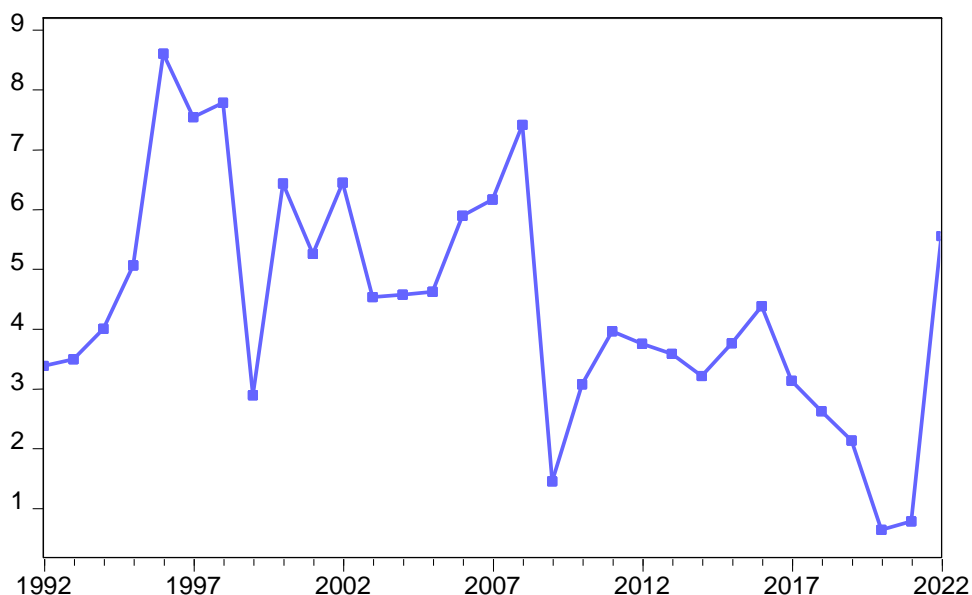
Fuente: Banco Central de Reserva, 2023

Las tasas de interés reales han aumentado en diferentes países después de la pandemia, principalmente debido a las políticas monetarias restrictivas que buscan controlar la alta inflación.

Sin embargo, se espera que estos pequeños incrementos en las tasas reales sean temporales y que a medida que la inflación vuelva al rango objetivo, los bancos centrales de las economías más avanzadas puedan relajar sus políticas monetarias, en la figura 4 se observa su evolución histórica.

Figura 4:Tasa de Interés de Referencia, 1992 – 2022

(En porcentaje)



Fuente: Series Estadísticas - Banco Central de Reserva, 2023

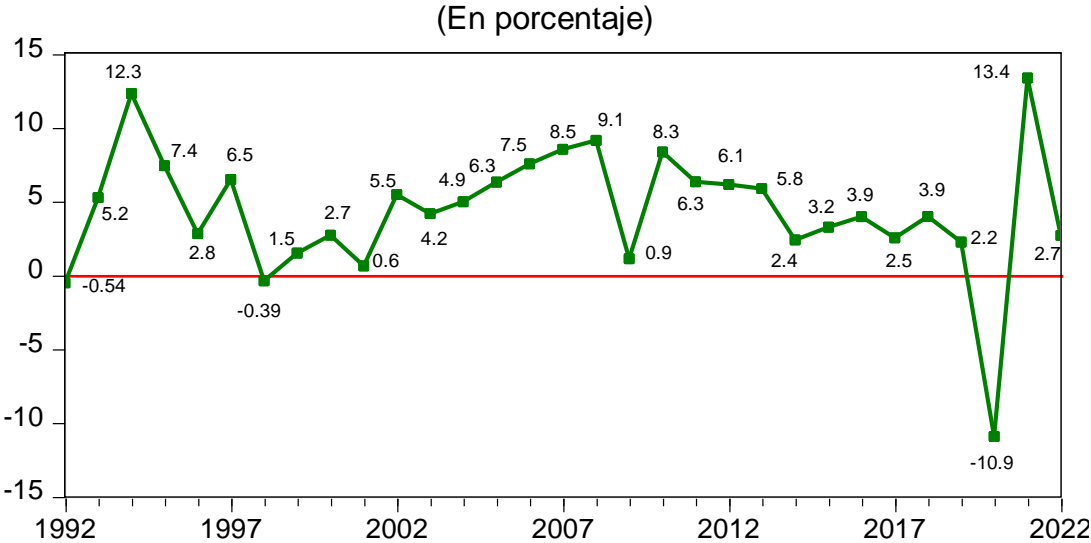
En cuanto a la economía peruana, aunque América Latina y el Caribe crecieron un 4% en 2022, Perú tuvo un crecimiento del 2.7%, en línea con las estimaciones del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), es por ello que se prevé una ligera contracción del 2.4% en el crecimiento económico para el presente año, 2023. Es importante destacar que se proyecta que la economía retome su crecimiento con un 3% en 2024, volviendo a los niveles previos a la pandemia de alrededor del 2.3%.

A pesar del impacto de la pandemia y la volátil situación política, Perú conserva importantes ventajas macroeconómicas. Por ejemplo, sigue una política fiscal prudente, como lo demuestra la deuda pública más baja de América Latina (35% del PIB) y uno de los déficits presupuestarios más bajos (1,7% del PIB). Esto convierte a Perú en uno de los países financieramente más estables de la región. Así, según Standard & Poor's, Perú tiene la segunda mejor calificación crediticia de la región después de Chile. En otras palabras, el gobierno peruano ha logrado ordenar sus

finanzas y acceder a financiamiento externo, lo que no amenaza la estabilidad del sistema financiero nacional.

El BCRP mencionó que el pronóstico de crecimiento económico de Perú para 2023 tiene en cuenta el impacto de la conflictividad social en los sectores de la minería y el turismo, así como el impacto del clima en los sectores de la agricultura y la pesca. Mitigar estos conflictos puede proporcionar un impulso económico frente a la estabilidad sociopolítica y restaurar la confianza empresarial, la evolución histórica de la tasa de crecimiento del PBI se observa mejor en la figura 5, donde se resaltan los años 1994, 2008, 2020 que significaron un punto de inflexión en la economía peruana.

Figura 5: Evolución de la tasa de Crecimiento del PBI, 1992 – 2022



Fuente: Series Estadísticas - Banco Central de Reserva, 2023

La economía global enfrenta nuevamente la incertidumbre debido al impacto acumulativo de los shocks exógenos en los últimos tres años, como la pandemia de COVID-19, la guerra ruso-ucraniana y otros eventos. Si bien la inflación ha caído en muchos países debido a que los bancos centrales han aumentado las tasas de interés, los efectos secundarios de este rápido crecimiento se están volviendo evidentes, como la vulnerabilidad del sector bancario. Como resultado, los formuladores de políticas

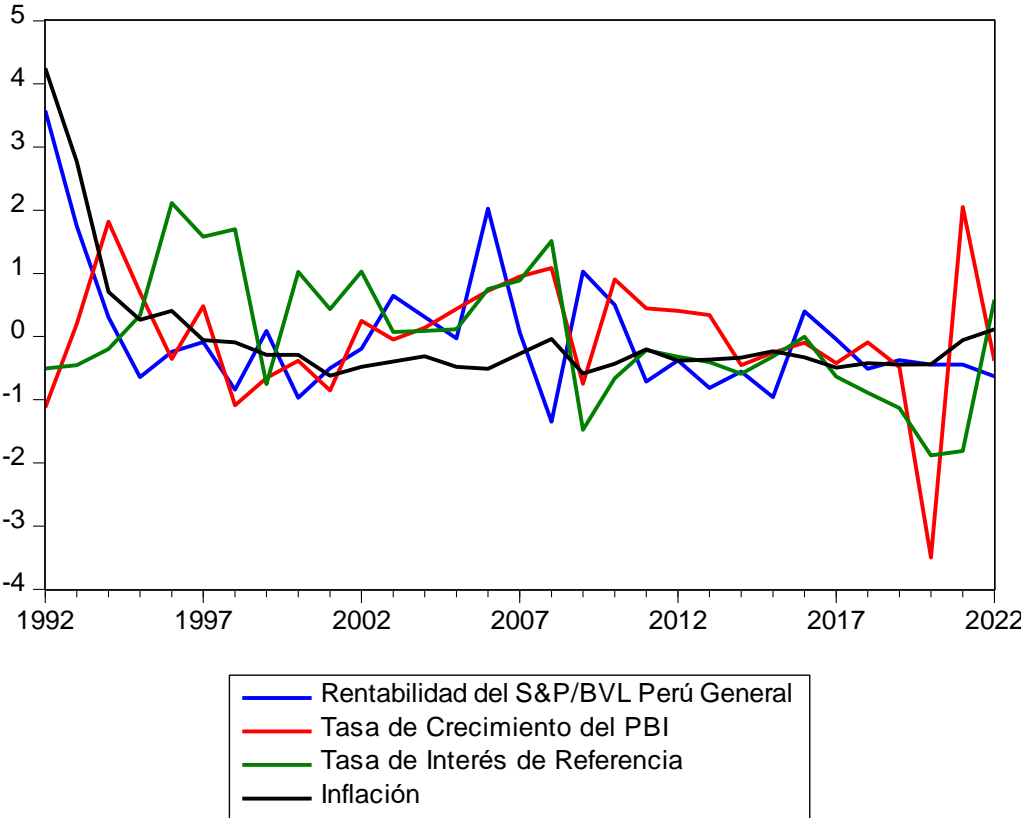
deben continuar tomando medidas decisivas para estabilizar el sistema financiero, Además, el sistema financiero peruano cuenta con suficiente liquidez para cumplir con obligaciones de corto plazo tales como pagos de deuda, nuevos préstamos y retiros de depósitos. Para enero de 2023, el sistema financiero había acumulado más de \$130 mil millones en activos líquidos tanto en moneda local como extranjera, casi tres veces el monto requerido por la Autoridad Bancaria y de Seguros.

La resistencia del sistema financiero peruano a las rápidas fluctuaciones del tipo de cambio ha aumentado significativamente en los últimos 25 años. Entre 1999 y 2023, la proporción de préstamos en dólares cayó de casi el 80 % al 25 %, lo que significa que menos prestatarios se verían afectados por la fuerte devaluación de la moneda. Además, durante el mismo período, las reservas internacionales netas (TIN) se han multiplicado casi por ocho y ahora superan los \$ 70 mil millones, sirviendo como la primera línea de defensa contra choques externos. Asimismo, el sol peruano se apreció y se convirtió en una de las monedas más confiables de la región gracias al buen manejo de la política macroeconómica. A pesar de los efectos de la pandemia y la crisis política, el sol es menos volátil que el peso chileno, el peso colombiano y el peso mexicano.

Según el FMI, a pesar del colapso de varios bancos en EE. UU. y Europa, que hizo temer una posible crisis financiera mundial, Perú tiene una base económica sólida y una economía alta en reservas internacionales. Además, baja deuda pública, amplio acceso a los mercados internacionales y un sector financiero fuerte. La excelente reputación y confiabilidad del BCRP también ayudaron a que la inflación volviera a su rango meta para fines de 2023. La solidez del sistema financiero peruano se deriva tanto de su sólido marco regulatorio como de sus políticas económicas. La macro responsable se ha implementado y consolidado durante los últimos 31 años. Por eso Perú está listo para enfrentar una nueva crisis financiera. Sin embargo, la principal amenaza sigue siendo el clima de inestabilidad política y las iniciativas populistas que implican gastar o afectar el sistema financiero, que deben abordarse primero.

La figura 6 muestra la evolución histórica de las variables macroeconómicas con respecto al rendimiento anual de la BVL de manera estandarizada en los últimos 31 años, por lo que la tipificación de las variables expresara el número de desviaciones típicas que dista de la media de cada observación. Por ello, se puede comparar la posición relativa de los datos de diferentes distribuciones.

Figura 6: *Relación entre variables, 1992 – 2022 (%)*



Fuente: BCRP (2023), S&P Dow Jones Indices SPICE (2023)

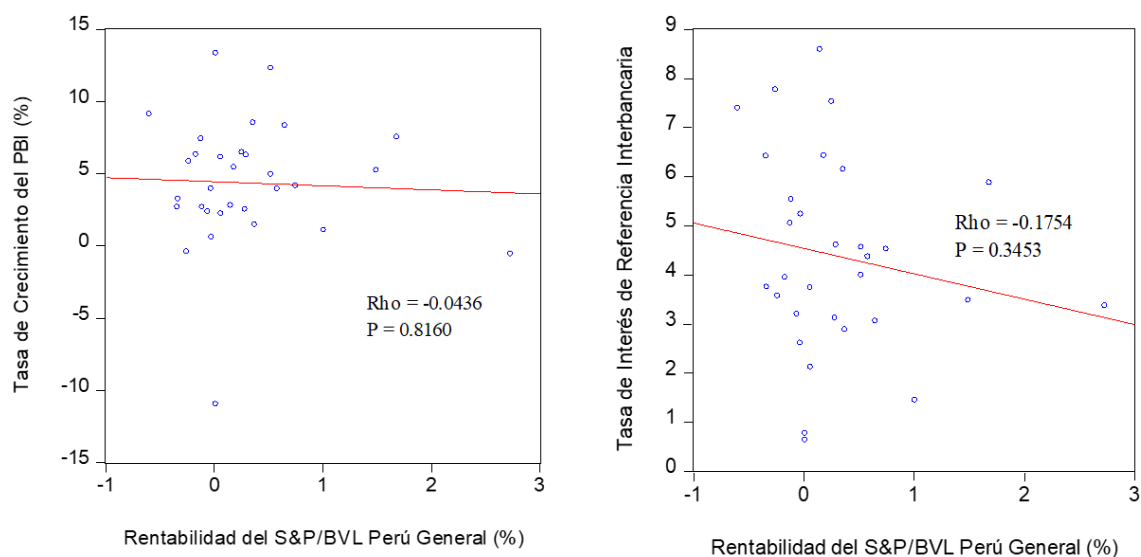
1.1. Relaciones entre la rentabilidad de la bolsa de valores y las variables macroeconómicas, 1992 -2022

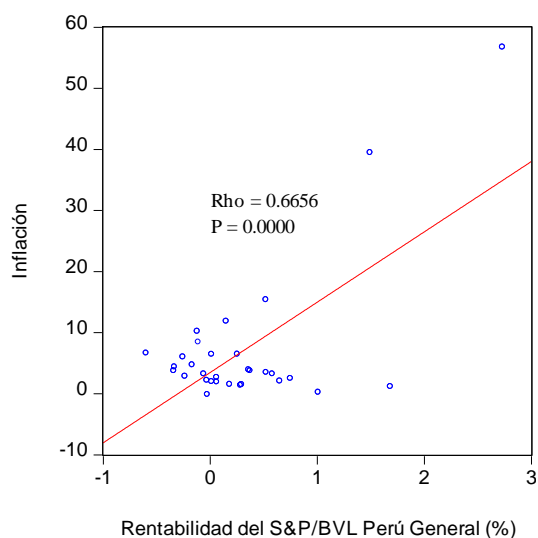
1.1.1. Análisis gráfico de dispersión

en la figura 7 se muestra la relación gráfica entre las variables, se resalta la relación directa y estadísticamente significativa entre la Rentabilidad de la bolsa y la inflación, donde se puede observar que antes los incrementos de la bolsa se espera un incremento en la inflación, relación que se muestra improbable en el caso peruano teniendo en cuenta la evolución de la inflación en los últimos 31 años, por lo que como se comentara en la tabla 2 se plantea la necesidad de una cuidadosa limpieza de datos para evitar sesgos en el modelo.

adicionalmente a ello, las variables de tasa de crecimiento del PBI y la tasa de interés de referencia interbancaria muestran una relación estadísticamente no significativa, por lo cual es un índice de la necesaria limpieza de los datos para tener una interpretación más amplia y coherente de los datos mostrado a la realidad peruana.

Figura 7: Correlaciones entre variables





1.1.2. Análisis de estadísticas descriptivas

En el periodo que se tomó de estudio el desarrollo de estas variables (1992- 2022) en la tabla 1, las estadísticas descriptivas muestran que la R_BVL alcanzó una media de 31%, una mediana de 14.9%; un valor máximo de 273% en el año 1992, y un valor mínimo de -59.8% que se presentó en el año 2008, año que coincide con la crisis financiera internacional. En cuanto a la tasa de crecimiento del PBI, la media fue de 4.36%, su mediana de 4.16%, su valor máximo de 13.35% que se dio en el año 2021, y su valor mínimo fue de -10.95 en el año 2020 que coincide con el año de la Pandemia Covid-19.

En cuanto a la Tr , la media fue de 4.37%, una mediana de 3.99%, su valor máximo de 8.95% que se dio en el año 1996, su valor mínimo de 0.63% en el año 2020. Finalizando con la inflación, la media fue de 7.09%, una mediana de 3.48%, un máximo de 56.73% en el año 1992, y su valor mínimo fue de -0.13% en el año 2001.

Tabla 1: Estadísticos de las variables de estudio, periodo 1992 – 2022

	R_BVL	TCPBI	Tr	INFLACION
	Rentabilidad del S&P/BVL Perú General	Tasa de Crecimiento del PBI (%)	Tasa de Interés de Referencia	Inflación
Media	0.313129	4.363548	4.37871	7.093226
Mediana	0.149	4.16	3.99	3.48
Máximo	2.73	13.35	8.59	56.73
Mínimo	-0.598	-10.95	0.63	-0.13
Desviación estándar	0.675757	4.374654	1.993539	11.68666
Skewness	1.83214	-0.971882	0.200329	3.278686
Kurtosis	6.825852	6.428009	2.559811	13.27644
Jarque-Bera	36.24944	20.05889	0.457629	191.9474
Probabilidad	0	0.000044	0.795476	0
Sum	9.707	135.27	135.74	219.89
Sum Sq. Dev.	13.69941	574.1279	119.2259	4097.342
Observaciones	31	31	31	31

Fuente: BCRP (2023), S&P Dow Jones Indices SPICE (2023)

1.1.3. Correlaciones entre la rentabilidad de la bolsa y las variables macroeconómicas del Perú 1992-2022

La información presentada en la Tabla 2 respalda la idea de una conexión estrecha entre las variables macroeconómicas y el desempeño del mercado bursátil. Se destaca una relación positiva significativa, con un nivel de significancia del 0.10, entre la inflación y el rendimiento de la bolsa. Este hallazgo sugiere que cambios en la tasa de inflación pueden influir positivamente en la rentabilidad del mercado financiero.

En contraste, las variables que representan la Tasa de Crecimiento del Producto Interno Bruto (PBI) y la Tasa de Interés de Referencia no exhiben una robusta

significancia estadística. Estos resultados sugieren que la conexión entre el crecimiento económico, las tasas de interés y el rendimiento bursátil no es tan evidente, subrayando la necesidad de realizar una depuración cuidadosa de los datos. Este proceso se vuelve crucial para evitar posibles sesgos o errores en el modelo propuesto, asegurando de esta manera una interpretación más precisa de la relación entre las variables macroeconómicas y el comportamiento del mercado de valores.

Estos hallazgos enfatizan la importancia de analizar con minuciosidad la calidad y relevancia de los datos utilizados en el estudio, reconociendo que una depuración adecuada contribuye a la fiabilidad y validez de las conclusiones obtenidas. Al abordar las limitaciones en la significancia estadística de ciertas variables, se promueve una aproximación más rigurosa y confiable al estudio de las interrelaciones entre los factores macroeconómicos y el rendimiento en el mercado financiero.

Tabla 2: Correlaciones del R_BVL, TCE, Inflación, Tr

	R_BVL	TCE	Inflación	Tr
R_BVL	1.0000			
TCE	-0.0436	1.0000		
	0.8160			
Inflación	0.6656*	-0.0413	1.0000	
	0.0000	0.8253		
Tr	-0.1754	0.1875	-0.0184	1.0000
	0.3453	0.3126	0.9218	

(***) Al 1%, 5%, 10% de significancia estadística

(**) Al 5%, 10% de significancia estadística

(*) Al 10% de significancia estadística

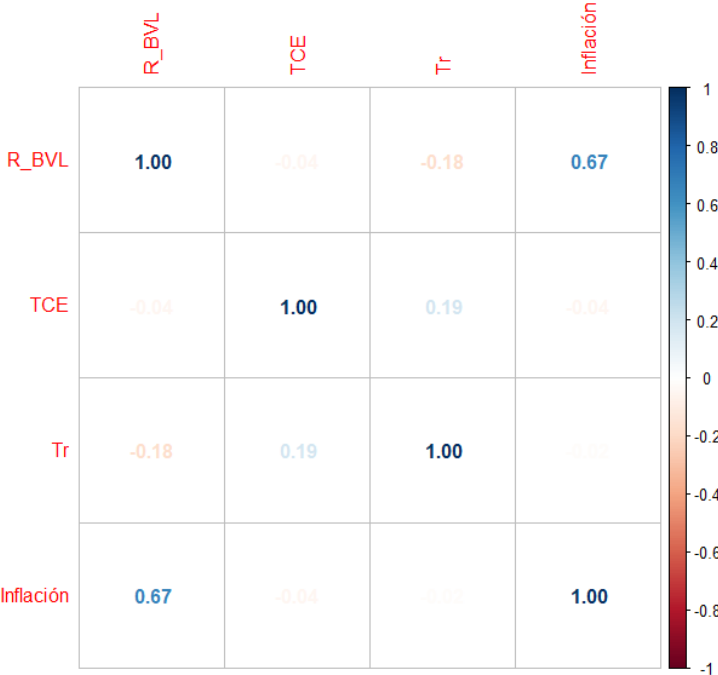
Fuente: BCRP (2023), S&P Dow Jones Indices SPICE (2023)

En la representación gráfica plasmada en la figura 9, se exhiben las correlaciones de manera visual, destacando los valores de mayor relevancia mediante una coloración más intensa. Este enfoque proporciona una clara indicación de las relaciones que poseen mayor significancia, ya que se representan con colores más pronunciados. En

contraste, aquellos datos que no presentan una relevancia significativa muestran una coloración más tenue, resaltando así su menor impacto o importancia en el contexto analizado.

Esta representación visual facilita la interpretación rápida y eficiente de las correlaciones, permitiendo identificar de manera intuitiva las asociaciones más fuertes y descartar aquellas que carecen de relevancia estadística. De este modo, la figura 8 sirve como una herramienta valiosa para discernir patrones y tendencias, guiando la atención hacia las relaciones más sustanciales y proporcionando una comprensión visualmente accesible de la estructura de correlación entre los datos presentados

Figura 8: Representación gráfica de las correlaciones



Fuente: BCRP, S&P Dow Jones Indices SPICE (2023)

Situación del problema

La evidencia empírica respalda la necesidad urgente de examinar las repercusiones de las tendencias macroeconómicas en el mercado bursátil peruano. En los últimos años, la Bolsa de Valores de Lima ha sido un indicador clave del desarrollo económico. Un análisis retrospectivo revela que, a pesar de momentos destacados, como el rendimiento sin precedentes en 2006, nos enfrentamos a un escenario actual marcado por incertidumbre global y desafíos internos significativos.

En 2022, Perú experimentó una inflación del 8.5%, un dato sin precedentes en las últimas dos décadas. La conflictividad social y eventos climáticos también han impactado sectores cruciales, mientras que las proyecciones económicas sugieren una ligera contracción del 2.4% en el crecimiento para 2023. A pesar de estos desafíos, el Perú conserva ventajas macroeconómicas, como su baja deuda pública y políticas fiscales prudentes.

La Bolsa de Valores de Lima, reflejo de la economía peruana, se presenta como un terreno de fluctuaciones notables. La figura 6, que ilustra la evolución histórica de variables macroeconómicas en relación con el rendimiento anual de la Bolsa, destaca la necesidad de estrategias que aborden la incertidumbre inherente a los mercados y la importancia de evaluar el mercado en su contexto global y local.

En este contexto la compleja interacción entre factores macroeconómicos globales y desafíos internos específicos de Perú genera incertidumbre sobre la estabilidad y desarrollo del mercado bursátil. Los inversores se enfrentan al dilema de tomar decisiones en un entorno donde los retornos pasados no garantizan el rendimiento futuro.

El propósito fundamental de este estudio es abordar la problemática actual, buscando contribuir a la mejora y sostenibilidad a largo plazo del mercado financiero peruano. A

través de la comprensión de las complejas dinámicas que afectan a la Bolsa de Valores de Lima, por ende, el objetivo es determinar la influencia de las variables macroeconómicas en la rentabilidad de la bolsa a fin de evidenciar si estos factores han desempeñado un papel fundamental en las decisiones de inversión tomadas por los participantes del mercado.

Justificación de la investigación

El objetivo principal de este estudio es analizar el impacto de las tendencias macroeconómicas en el desarrollo del mercado de valores, especialmente en el contexto de Perú. Esta justificación se basa en la necesidad de comprender a fondo la relación entre los factores macroeconómicos y el desempeño del mercado de valores a fin de brindar información valiosa a los inversionistas, reguladores y reguladores de la práctica económica en general.

El mercado de valores juega un papel fundamental en el crecimiento económico de un país al facilitar la transferencia de recursos financieros a los sectores productivos y fomentar la inversión. Sin embargo, las tendencias macroeconómicas como el producto interno bruto (PIB), la inflación, los tipos de cambio y las tasas de interés pueden afectar significativamente la dinámica de los mercados bursátiles, provocando volatilidad en el movimiento bursátil y desequilibrio.

En el caso particular de Perú, una economía emergente, es fundamental entender cómo las fluctuaciones macroeconómicas afectan el mercado de valores local. Si bien se han realizado estudios previos sobre este tema, se necesita un estudio completo y actualizado para examinar de manera integral el impacto de estas tendencias en el mercado de valores peruano.

Los resultados de este estudio proporcionarán a los inversores información valiosa para ayudarlos a tomar decisiones más informadas y reducir los riesgos relacionados

con las fluctuaciones macroeconómicas. Además, los reguladores y los encargados de formular políticas podrán utilizar estos hallazgos para tomar las medidas adecuadas y promover la estabilidad y sostenibilidad del mercado, razón por la cual el estudio tiene como objetivo contribuir al conocimiento académico y la discusión sobre finanzas y economía.

Analizando las consecuencias de las tendencias macroeconómicas en el mercado de valores peruano, se espera que estos hallazgos sean de utilidad tanto para la comunidad académica como para participantes del mercado financiero, contribuyendo así a la creación de un entorno de toma de decisiones financieras más informado y confiable en el contexto de los mercados financieros del escenario peruano.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Bases teórico - científicas

Se han hecho varios argumentos conceptuales sobre los efectos positivos o negativos del crecimiento económico en el mercado de valores; En el lado positivo, Rahman y Mustafa (2017) plantean que “un intercambio que funciona bien mejora el desempeño económico, la inversión privada y el crecimiento. A su vez, tienen un impacto positivo en los rendimientos del mercado de valores” (pág. 97).

La importancia de corroborar esta hipótesis en el mercado bursátil peruano, recurre al análisis fundamentalista Top Down, el cual se centra en analizar el comportamiento del PBI de una economía y entro otras variables macroeconómicas.

Según Martin (2011) :

Si la variable crecimiento económico mantiene un crecimiento sostenido en el tiempo, entonces su efecto sobre el mercado bursátil será positivo, por otro lado, la presencia de una alta tasa de inflación y una tasa de interés también alta tienen una incidencia negativa sobre la rentabilidad del mercado accionario y positiva para el mercado de dinero y la inversa si el tipo de interés es baja junto con la tasa de inflación, entonces su efecto será favorable para el mercado de acciones y negativa para el mercado de bonos. (pág. 2)

Para el análisis fundamentalista con enfoque Top-Down Castro y Anturi (2015) plantea que esta permite comprender mejor el entorno exterior al que nos enfocaremos, dicho análisis parte por una evaluación exhaustiva del entorno macroeconómico hasta ir abordando variables mucho más específicas que puedan influir directamente. El conocimiento del panorama externo de la situación económica y financiera permite un mejor análisis del comportamiento del precio de un determinado activo en el futuro, por

lo que este proceso se desarrolla mejor de manera ordenada junto con las etapas posteriores. para un análisis óptimo.

1. Evolución del entorno económico y el mercado de capitales:

El análisis que se da hacia el mercado de capitales es una herramienta que permite determinar qué tipos de activos pueden ser más deseables para los inversionistas y, por lo tanto, dónde es más conveniente invertir. Este análisis proporciona una visión amplia de los proyectos que pueden resultar favorables desde un punto de vista macroeconómico. Al estudiar el mercado de capitales, se analizan diferentes activos financieros, como acciones, bonos, derivados, entre otros. Se evalúa su desempeño histórico, su potencial de crecimiento, su riesgo y otros factores relevantes para los inversionistas. A partir de esta información, se pueden identificar los activos que ofrecen mayores oportunidades de rentabilidad y, por ende, son más atractivos para los inversionistas.

Además, el análisis del mercado de capitales también permite identificar las zonas geográficas más apropiadas para invertir en un periodo determinado. Se examinan factores macroeconómicos, como el crecimiento económico, la estabilidad política, las políticas fiscales y monetarias, entre otros, que pueden influir en la rentabilidad de los activos en diferentes regiones.

2. El análisis de los sectores industriales y económicos:

El análisis de las industrias y los sectores económicos es un paso crucial después de identificar los activos más atractivos para la inversión. Una vez que se han determinado los tipos de activos prometedores, es necesario identificar los sectores o industrias específicas que ofrecen las mejores oportunidades de ganancias para los inversionistas. El análisis de las industrias implica examinar en detalle los diferentes sectores económicos, como la industria manufacturera, el sector financiero, la tecnología, la salud, entre otros. Se evalúan factores

como el crecimiento económico del sector, la demanda del mercado, la competencia, las tendencias y las regulaciones, entre otros aspectos relevantes. Al identificar los sectores apropiados para invertir, se busca seleccionar aquellos que presenten una mayor probabilidad de generar ganancias para los inversionistas. Esto implica identificar áreas con perspectivas de crecimiento sólidas, oportunidades de innovación, ventajas competitivas y un entorno favorable para el desarrollo de negocios.

Es importante destacar que el análisis de las industrias y los sectores económicos es dinámico y debe actualizarse periódicamente, ya que las condiciones y las oportunidades pueden cambiar con el tiempo. Por lo tanto, los inversionistas deben estar atentos a los cambios en el entorno económico y realizar un seguimiento constante de los sectores seleccionados.

un análisis constante del panorama macroeconómico es beneficioso para las organizaciones, ya que influye directamente en la generación de flujos de efectivo y, por ende, en la rentabilidad de un proyecto. La rentabilidad puede variar significativamente dependiendo de si la economía experimenta un crecimiento sólido, una desaceleración o una recesión. Es crucial que los inversores tengan en cuenta estas observaciones, ya que un proyecto puede ser altamente rentable en momentos de prosperidad económica, pero inviable o altamente arriesgado en períodos de depresión económica. Por lo tanto, al examinar el entorno, es necesario evaluar las variables macroeconómicas relevantes que impactan en el desarrollo del proyecto y su capacidad para generar valor para el inversor. Un análisis adecuado del entorno macroeconómico permite al inversor identificar si existen factores que impulsan u obstaculizan la rentabilidad esperada.

Por lo tanto, es fundamental realizar un estudio exhaustivo de la situación económica y las expectativas futuras para tomar decisiones de inversión informadas

La Bolsa de valores

Dentro de una economía, es importante destacar que el funcionamiento se rige por los principios de oferta y demanda. Por ejemplo, cuando una persona desea adquirir un producto (demanda), buscará un establecimiento donde pueda encontrar dicho producto (oferta). En este proceso, el comprador seleccionará el producto que mejor se ajuste a sus intereses personales, teniendo en cuenta la calidad y el precio. Una vez realizada la compra, se considera que la transacción ha sido completada.

En el contexto de la bolsa de valores, ocurre algo similar. Este mercado ofrece una amplia gama de productos financieros, como acciones, que representan una participación en el capital de una empresa, lo que permite a los accionistas recibir dividendos en el caso de acciones preferentes o tener derecho a voto en una junta directiva en el caso de acciones comunes. Por otro lado, los bonos son instrumentos de deuda a largo plazo que pagan un valor nominal y tasas de interés periódicas hasta su vencimiento.

En la bolsa de valores, también existen diferentes demandas, lo que significa que cada consumidor de un producto tiene un poder adquisitivo individual que le permite elegir entre diferentes alternativas de precios.

En el mercado bursátil, participan diferentes agentes económicos, como corredores que esperan el aumento del valor de las acciones que han comprado para venderlas a un precio más alto y obtener una ganancia. También están los gestores de carteras, quienes administran los activos de varias personas a través de un banco, y las AFP, que administran los recursos de miles de trabajadores y buscan generar mayores beneficios en el mercado.

La bolsa de valores se compone de un mercado al contado, donde las transacciones se realizan de forma directa, y un mercado a término, donde se liquidan las acciones. Este mercado se divide en dos segmentos: el mercado primario, donde se emiten valores por primera vez, y el mercado secundario, donde se negocian valores que ya han sido emitidos.

Además, una empresa puede pasar de depender de préstamos bancarios a formar parte del mercado financiero emitiendo acciones en la bolsa para obtener financiamiento. La riqueza de una empresa se calcula como el número total de acciones emitidas multiplicado por el precio de cotización de las acciones. De manera similar, la capitalización de una bolsa se calcula como el valor total de los valores que cotizan multiplicado por el precio al que se negocian.

En consecuencia, la emisión de acciones en la bolsa permite a las empresas obtener mayor financiamiento sin depender exclusivamente de préstamos bancarios. De esta manera, la bolsa de valores se convierte en uno de los mecanismos de financiamiento de la economía.

Una vez que se ha realizado este análisis, surge la pregunta fundamental: ¿Qué es un índice bursátil de una bolsa y que es lo que muestra?

Un índice bursátil es un indicador que muestra la evaluación de las cotizaciones de un conjunto de acciones representativas de una bolsa. Además, refleja el sentimiento del mercado financiero y permite a los inversionistas extranjeros observar el estado de las bolsas en todo el mundo, lo cual es importante para tomar decisiones de inversión y contribuir al desarrollo económico de un país. Por lo tanto, es necesario que se cumplan condiciones tanto a nivel microeconómico, en relación a la cotización de cada empresa, como a nivel macroeconómico para el país en su conjunto.

Los índices bursátiles comprenden no solo un análisis financiero sobre las empresas, si no también comprende los siguientes puntos.

Situación económica de un país:

cuando la economía está creciendo y hay una mayor tasa de ahorro, todo este dinero se invertirá en la bolsa de valores o en caso de recesión habrá menos ahorro familiar que dejará de invertir en los mercados financieros. Además, las empresas en recesión prefieren emitir valores y bonos de renta fija, pero tendrán que competir con el Estado,

lo que limita su capacidad de reunir capital. Muchos inversores creen que una recesión es el momento adecuado para comprar acciones porque el ciclo se acelerará en el futuro.

Sucesos políticos Internacionales desfavorables:

En situaciones de riesgo para los inversores, sus inversiones suelen repatriarse incluso con pérdidas, lo que provoca una caída de los precios de las acciones.

La política monetaria:

Los bancos centrales de cada país tienen como objetivo controlar el flujo de dinero para asegurar la estabilidad de precios y así mantener la inflación dentro del rango meta, por lo que la política monetaria tiene un impacto directo en los precios de mercado. más directamente en las tasas de interés, es decir, cuando hay un aumento, también aumentará la masa monetaria que circula en el país, lo que generará liquidez en el sistema.

Mercado Monetario y tipo de interés:

Cuando los activos ofrecen altos rendimientos, los inversionistas los prefieren y, a menudo, son valores de renta fija de alto rendimiento con vencimientos cercanos a un año para proporcionar liquidez. Los más seguros son los emitidos por gobiernos y empresas que tienen capacidad de pago y todos facilitan la negociación activa en los mercados de divisas. Como resultado, otros valores ofrecerán rendimientos más altos, pero son más riesgosos, es decir, Si la proporción de renta fija aumenta, el precio de las acciones baja y viceversa, su ingreso tendrá una tasa de interés más baja. el precio de las acciones aumentará. Esto significa que, si quieres ganar más dinero, tienes que correr más riesgos y es probable que muchos inversores retrocedan, pero muchos otros intentan analizar el mercado en detalle para tomar decisiones más precisas. Continuando con el tema de la desventaja de subir las tasas de interés, que es el aumento de los costos financieros para las empresas.

La Inflación:

Las constantes subidas de precios desalientan el ahorro y afectan a la inversión en el mercado de renta fija tanto a medio como a largo plazo. Todo esto obliga a los inversores a protegerse contra la inflación a medio y largo plazo invirtiendo en acciones en lugar de en instrumentos como deuda o bonos de renta fija.

Beneficios de negocio:

Los inversores y empresarios están motivados e influenciados por la expectativa de los beneficios que pueden derivarse de las inversiones estratégicas. Especulan sobre ganancias pasadas, aprenden de momentos pasados que muestran tendencias similares, con la esperanza de capitalizar estratégicamente estas oportunidades.

Además, evalúan la capacidad de una empresa para generar beneficios a largo plazo, teniendo en cuenta tanto factores externos como internos. Los factores externos incluyen cambios en la economía global, huelgas, costos de producción domésticos, ganancias industriales, estabilidad política y tipos de cambio. Los factores internos incluyen la deuda, la asignación de activos, los ingresos operativos, los impuestos y los costos financieros.

Mercado de valores internacional y economía mundial:

En la economía mundial actualmente, los mercados bursátiles están interconectados e influenciados por variables financieras, económicas y políticas. Aunque pueden exhibir un comportamiento similar, no son lo mismo. Algunas de las variables que influyen en el comportamiento del mercado de valores incluyen el entorno político, la estabilidad de la moneda, las expectativas de los inversores y las tasas de interés de los activos financieros.

La estabilidad del mercado internacional de divisas es muy importante para mantener estables las divisas y proporcionar mayores rendimientos a los inversores. Actualmente, el dólar estadounidense se considera una moneda fuerte, por lo que una

caída en su valor tendrá un impacto negativo en los mercados bursátiles de todo el mundo.

Cabe señalar que eventos históricos como la caída del mercado de valores de Wall Street en 1929 causada por la especulación han tenido un impacto significativo en otros mercados bursátiles de todo el mundo. Esto muestra cómo los eventos en manada pueden afectar el comportamiento de otros alrededor del mundo.

Las variables macroeconómicas consideradas en el análisis de factores que influyen en la Bolsa de Valores de México, según el estudio realizado por Díaz A. en 2013, son las siguientes:

1. Producto Interno Bruto (PIB): El crecimiento económico de un país puede tener un impacto significativo en el desempeño de la bolsa de valores. Un aumento en el PIB suele estar asociado con un mayor nivel de actividad económica y puede impulsar la confianza de los inversores.
2. Inflación: La tasa de inflación puede afectar la rentabilidad de las inversiones en el mercado de valores. Un aumento en la inflación puede erosionar el valor real de los activos y afectar negativamente la confianza de los inversores.
3. Tipo de cambio: Las fluctuaciones en el tipo de cambio pueden tener un impacto en la competitividad de las empresas y en la demanda de productos exportados. Esto puede influir en el desempeño de las empresas cotizadas en la bolsa de valores.
4. Tasas de interés: las tasas de interés afectan el costo de financiamiento de las empresas y el costo de oportunidad de invertir en el mercado de valores. Las tasas de interés más altas pueden hacer que invertir en acciones sea menos atractivo que otras opciones de inversión.
5. Políticas gubernamentales: Las decisiones políticas y las medidas tomadas por el gobierno pueden tener un impacto en la economía y, en consecuencia, en la bolsa de valores. Esto incluye políticas fiscales, regulaciones financieras y políticas comerciales.

Algunas características esenciales que presentan la bolsa de valores son:

1. Es un mercado público donde cualquier inversionista puede comprar valores.
2. Únicamente serán negociables los valores de entidades que reúnan las condiciones para su admisión a cotización en bolsa.
3. Toda transacción está sujeta a normas jurídicas y económicas, que permiten una mayor transparencia en el mercado.

El Índice General de Bolsa de Valores de Lima (IGBVL)

Un índice bursátil es una medida estadística basada en la teoría de números índices que se usa para reflejar los cambios de los precios de las acciones cotizadas. Existen además índices sobre renta fija, sobre fondos de inversión, derivados, aunque los más conocidos son los índices sobre acciones (García, 2009). Así el cálculo del índice de una bolsa esta dado de la siguiente manera:

$$I_i = \left(\frac{PC_i - D}{PC_0} \right) \times 100$$

Donde:

I_i = Índice Bursátil

PC_i = Valor de una acción en el periodo i.

PC_0 = Valor de una acción en el base

D = Dividendo devengado hasta la fecha

De forma general se expresa de la siguiente manera:

$$I_T^j = \sum_{I=1}^N I_T^j \times 100$$

El índice general de la bolsa de valores de lima, es un indicador el cual sirve para comparar los rendimientos que se alcanzan en los diferentes sectores que participan

en la bolsa en un determinado periodo de tiempo. Este índice está formado por una cartera de acciones más significativas de la negociación bursátil, los cuales están seleccionados por la frecuencia en la que se negocia, el monto negociado y el número de operaciones correspondientes, el índice considera aquellas variaciones de los precios y de los dividendos, finalmente tiene como fecha base el 31 de diciembre de 1991 = 100 (BVL, 2023).

Tasa de interés de referencia

La tasa de interés de referencia se da a través de una institución bancaria como el banco central de cada país a través de su política monetaria, trata de influir en el precio de corto plazo de las operaciones crediticias en las distintas instituciones bancarias. Esta política está diseñada para afectar la actividad económica mediante la reducción de la tasa de referencia para aumentar los niveles de crédito. y mediante esto impulsar la economía dando un impacto positivo a los préstamos bancarios, por el contrario, si la economía se encuentra en situación sobrecalentada, entonces se buscará disminuir la tasa para desacelerar la economía.

La política monetaria consiste en administrar la oferta monetaria y las tasas de interés para controlar la inflación, el consumo, el crecimiento y la liquidez (Chappelow, 2019). Las tasas de interés son un indicador que afecta al sector económico y financiero, por lo que su comportamiento es muy importante en la bolsa de valores. Cuando la tasa de mercado es más baja, permitirá que las empresas, las familias y la industria se vuelvan menos rentables, por lo que la importancia de este análisis variable en la investigación financiera se basa en la eficiencia. Causada por su cambio en la bolsa de valores.

Tasa de Crecimiento del PBI

El crecimiento económico es el aumento real del PIB per cápita. Para que el crecimiento se produzca en un período de tiempo determinado, es necesario que la

tasa de crecimiento del PIB supere la tasa de crecimiento de la población (Astudillo, 2012).

La tasa de crecimiento del PBI Es una medida del incremento de la producción de bienes y servicios en una economía, y por tanto de sus ingresos en un periodo de tiempo determinado (Quiroz, 2021).

Uno de los puntos más importantes a la hora de analizar el crecimiento del PIB para la inversión es presentarlo como un indicador económico de creación de riqueza, así como una variable a calcular o medir por las relaciones positivas que representa.

La tasa de crecimiento del PIB es probablemente el mejor indicador del crecimiento económico porque le permite determinar cuándo la economía se está contrayendo, expandiendo o necesita un estímulo en circunstancias difíciles. Los inversores que quieran analizar un valor financiero pueden estar interesados en esta variable.

Inflación

El BCRP (2019) menciona que:

El Índice de Precios al Consumidor (IPC) mide la evolución de los precios de una canasta de bienes y servicios consumidos habitualmente por los hogares. Los precios de los componentes de esta canasta de bienes y servicios son ponderados con base a la estructura de consumo de los hogares. Cuando las variaciones de este índice son positivas, generalizadas y permanentes las economías encaran un proceso inflacionario. En caso de caídas permanentes y generalizadas de precios, se enfrenta un proceso deflacionario. (pág. 2)

La inflación es el cambio moderado en el IPC durante un período de tiempo específico, generalmente un mes o un año. Cuando se trata de inversión, la inflación es una variable importante en el análisis macroeconómico, ya que los desequilibrios económicos pueden causar hiperinflación o deflación, las cuales son fallas en la

economía de un país, ya que afectan principalmente a la población y también pueden paralizar la economía y la inversión. Por lo tanto, conocer esta variable puede brindar mayores posibilidades de éxito en la toma de decisiones al intentar invertir en el mercado de valores, por lo que el control de la inflación del Banco Central de Reserva del Perú a través de las Metas Explícitas de Inflación (MEI) puede conducir a un mejor desarrollo de la economía del país, lo que será beneficioso para mantener la relativa estabilidad del mercado de valores.

2.2. Antecedentes

2.2.1. Antecedentes nacionales

El desarrollo de las variables macroeconómicas también ha sido estudiado como fuente de desarrollo financiero en el Perú. Numerosos autores han abordado este tema utilizando metodologías econométricas, entre las cuales se destacan las técnicas de regresión lineal múltiple. Los trabajos de Chambi (2020), Cuadros (2019), Herrera (2019) y Marin (2019) han explorado la relación entre diversas variables macroeconómicas y la rentabilidad de la Bolsa de Valores de Lima.

En estos estudios, se ha observado consistentemente una relación positiva entre el crecimiento económico y la rentabilidad de la bolsa de valores. Otros factores macroeconómicos, como la tasa de interés y el tipo de cambio, también han sido objeto de análisis en relación con el desempeño del mercado de valores peruano.

Tabla 3: Antecedentes a nivel nacional

Autor y Año	Modelo/ Periodo y país	Variables	Resultados	Conclusiones
Chambi, (2020)	<ul style="list-style-type: none"> - Modelo de mínimos cuadrados a través de una regresión lineal múltiple. - Datos anuales de 2000-2019. - Perú 	<p>V. ENDÓGENA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rentabilidad de la Bolsa de Valores de Lima. <p>V. EXPLICATIVAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crecimiento económico - Tipo de cambio - tasa de interés - IPC 	<p>el 47% del comportamiento de la rentabilidad de la Bolsa de Valores de Lima, estadísticamente está explicada por otras variables que no son las macroeconómicas.</p>	<p>En concordancia con la teoría de análisis fundamental top down de mercados financieros, se evidencia la incidencia positiva de las variables crecimiento de la economía peruana y tipo de cambio sobre los retornos de la Bolsa de Valores de Lima</p>
Cuadros, (2019)	<ul style="list-style-type: none"> - Modelo regresión Lineal - Datos mensuales del 2015-2018. - Perú 	<p>V. ENDÓGENA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rentabilidad de la Bolsa de Valores de Lima. <p>V. EXPLICATIVAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crecimiento económico 	<p>Relación directa entre crecimiento económico y la Rentabilidad de la bolsa de valores de lima</p>	<p>Un mayor crecimiento económico tiende a estar asociado con un aumento en la rentabilidad de la Bolsa de Valores de Lima.</p>
Herrera, (2019)	<ul style="list-style-type: none"> - Modelos de regresión lineal múltiple. - Datos mensuales del 2014-2019. - Perú 	<p>V. ENDÓGENA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rentabilidad de la Bolsa de Valores de Lima. <p>V. EXPLICATIVAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crecimiento económico - Riesgo país - Rendimiento de los fondos mutuos 	<p>La variable independiente rentabilidad de la Bolsa de Valores de Lima, explica el comportamiento del grado de rentabilidad de los fondos mutuos en un 56,8%.</p>	<p>La relación positiva entre el rendimiento de la bolsa y la rentabilidad de los fondos mutuos puede estar vinculada a diversos factores, como el aumento de la confianza de los inversionistas, el crecimiento de las empresas en el mercado bursátil y la estabilidad económica del país.</p>
Marin, (2019)	<ul style="list-style-type: none"> - Modelos de regresión lineal múltiple - Datos mensuales del 2013-2017. - Perú 	<p>V. ENDÓGENA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capitalización Bursátil/PBI. <p>V. EXPLICATIVAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipo de cambio - Crecimiento económico 	<p>las variaciones del nivel de desarrollo de la bolsa de valores están explicadas en un 97.7 % por las variaciones de las variables crecimiento,</p>	<p>La importancia del riesgo país como factor determinante del desarrollo de la Bolsa de Valores de Lima refleja la influencia de las condiciones</p>

		– Ahorro – EMBI	inflación, tipo de cambio, etc.	macroeconómicas y geopolíticas en el comportamiento de los inversionistas y en la confianza en el mercado financiero peruano.
Ticona, (2019)	– Modelo VAR – Datos mensuales del 2009-2016. – Perú	V. ENDÓGENA: – Rentabilidad del IGBVL V.EXPLICATIVAS: – Bolsas externas que tienen semejanzas con el IGBVL – Variables macroeconómicas	la bolsa de Valores (IGBVL) tiene una relación positiva y fuerte respecto a las variaciones Bolsas (BOVESPA) y (IPSA) de 0.82 y 0.76 respectivamente, mientras que la bolsa (COLPAC) con una relación positiva moderada 0.524.	las variables macroeconómicas de forma globalmente seleccionadas afectan la rentabilidad del IGBVL.

Elaboración de tabla a partir de la literatura consultada.

Estas investigaciones han contribuido a una mejor comprensión de los mecanismos que vinculan el desarrollo macroeconómico con el mercado de capitales en el Perú, lo cual es fundamental para la toma de decisiones de inversión y políticas económicas. La Bolsa de Valores de Lima, como indicador clave del mercado financiero peruano, ha sido objeto de una revisión detallada en estos estudios, destacando su importancia como un indicador de la salud económica del país y su capacidad para reflejar las condiciones macroeconómicas subyacentes.

6.2.2. Antecedentes Internacionales

La literatura internacional sobre el tema es extensa y diversa, abarcando una amplia gama de técnicas econométricas utilizadas por diferentes autores para investigar el vínculo y los efectos de las variables macroeconómicas en los rendimientos de las bolsas de valores. Entre las metodologías más utilizadas, destacan los trabajos de Apugllon (2020), quien emplea el modelo de equilibrio de Calderon-Rossel; Muñoz (2020), que utiliza el modelo de Fama y French; Solano (2022), quien aplica un modelo de efectos aleatorios; y Fernando (2022), que utiliza el método de corrección de errores.

Tabla 4: Antecedentes a nivel Internacional

Autor y Año	Modelo/ Periodo y país	Variables	Resultados	Conclusiones
Apugllon, (2020)	<ul style="list-style-type: none"> - Modelo de equilibrio - Calderón - Rossell. - Datos anuales de 2000-2018. - Ecuador 	<p>V. ENDÓGENA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capitalización Bursátil/PBI. <p>V. EXPLICATIVAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crecimiento económico - Tasa de inflación - tasa de interés Activa - Ahorro Nacional - Inversión Nacional 	<p>El coeficiente de determinación R-Cuadrado de 0.832, lo que indica que se tienen una buena predicción del modelo.</p>	<p>Los indicadores macroeconómicos analizados en el período 2000-2018 mostraron comportamientos disímiles</p>
Muñoz, (2020)	<ul style="list-style-type: none"> - Metodología Fama y French. - Datos anuales de 2009-2015. - Colombia 	<p>V. ENDÓGENA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Retornos de las carteras en los mercados financieros de los países que hacen parte de la Alianza del Pacífico. <p>V. EXPLICATIVAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exportaciones - Importaciones - PBI - Inflación - Tasa de interés - Tasa de desempleo - Agregado monetario M2 	<p>el modelo APT no se aplica a los países que integran la Alianza del Pacífico, ya que algunas de las carteras conformadas de acuerdo con la metodología expuesta por Fama & French, no son explicadas por ninguna variable macroeconómica</p>	<p>El estudio concluye en términos empíricos que el modelo APT no aplica a los mercados financieros de los países de la Alianza del Pacífico.</p>
Solano, (2022)	<ul style="list-style-type: none"> - Modelo de datos panel de efectos fijos. - Datos mensuales de 2015-2018 - Colombia 	<p>V. ENDÓGENA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - valor de la acción patrimonial en empresas de la Bolsa de Valores de Colombia <p>V. EXPLICATIVAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crecimiento económico sectorial - Tasa de interés real 	<p>Todos los resultados son coherentes con la evidencia empírica encontrada en los trabajos relacionados en países en desarrollo y desarrollados</p>	<p>Se concluye que los inversionistas pueden intuir mediante indicadores financieros y macroeconómicos el desempeño del valor de la acción patrimonial.</p>

Fernando, (2022)	<ul style="list-style-type: none"> - Modelo de corrección de errores (VEC) - Datos anuales de 2005-2019 - Ecuador 	<ul style="list-style-type: none"> - Tipo de cambio - Variables financieras <p>V. ENDÓGENA: - Índice de acciones KSI</p> <p>V.EXPLICATIVAS: - Tipo de cambio</p> <ul style="list-style-type: none"> - PBI - Tasa de inflación - Precio del petróleo - Oferta monetario - Capitalización de mercado (MCAP) 	<p>Se muestran una relación directa en relación a la variable endógena y son significativas al 5% e incluso al 1%.</p>	<p>Se indica que un shock positivo en el PIB, WTI, incide en el crecimiento del KSI.</p>
Navarrete, (2021)	<ul style="list-style-type: none"> - Modelo con quiebres estructurales, y un Vector Autorregresivo con Cambio de Régimen (MS-VAR). - Datos mensuales de 2008-2019 - México 	<ul style="list-style-type: none"> - Bolsa Mexicana de Valores <p>V. ENDÓGENA: - Bolsa Mexicana de Valores</p> <p>V.EXPLICATIVAS: - Tasa de interés de referencia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bonos gubernamentales - Tipo de cambio 	<p>Los resultados muestran la influencia bajo una respuesta diferenciada ante escenarios de alta y baja volatilidad.</p>	<p>Se estimo el modelo MS-VAR, el cual permite analizar la relación dinámica entre los factores monetarios clave y la bolsa de valores</p>

Elaboración de tabla a partir de la literatura consultada.

Lo destacado de estas investigaciones es que la mayoría de las variables macroeconómicas, como el crecimiento económico, la inflación y la tasa de interés de referencia, tienen un impacto significativo en los rendimientos de los activos financieros.

6.2.3. Antecedentes latinoamericanos

A nivel latinoamericano, diversos autores han empleado una variedad de modelos econométricos para examinar la relación dinámica entre variables macroeconómicas y financieras y su impacto en la rentabilidad de la bolsa de valores. En el caso peruano y chileno, autores como Medina (2022), Moisés (2022) y Bustos (2022) han propuesto modelos de regresión lineal múltiple.

Tabla 5: Antecedentes a nivel latinoamericano

Autor y Año	Modelo/ Periodo y país	Variables	Resultados	Conclusiones
Bustos, (2022)	<ul style="list-style-type: none"> - Modelo de regresión lineal múltiple - Datos mensuales de 2015-2020. - Chile 	<p>V. ENDÓGENA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - índice de precio selectivo de las acciones (IPSA) <p>V. EXPLICATIVAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipo de cambio - Indicador de actividad económica mensual - Inflación no esperada - Tasa de interés 	<p>Los resultados obtenidos reflejaron que sólo 2 empresas resultaron tener validez en términos estadísticos, siendo la variación mensual del IPSA, el único factor significativo común entre ellas.</p>	<p>Bajo el modelo expuesto al análisis, se trabajó con un nivel de significancia del 5%, bajo este contexto, la variación del IPSA resulto ser el único factor significativo en común entre las empresas</p>
Castillon Medina, (2022)	<ul style="list-style-type: none"> - Modelo de efectos fijos - Datos anuales de 2005-2019. - Perú 	<p>V. ENDÓGENA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capitalización Bursátil/PBI <p>V. EXPLICATIVAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crecimiento económico - Ahorro - flujos de capital privado - Desarrollo del sector bancario 	<p>Los resultados indican que incrementos en el nivel de ingresos, la tasa de ahorro y la calidad institucional conducen a un aumento de la relación capitalización bursátil/PBI en los países del MILA</p>	<p>Se concluye que el nivel de ingresos, la tasa de ahorro y la calidad institucional han tenido un impacto positivo y significativo en el desarrollo de los mercados de valores del MILA</p>
Moises, (2020)	<ul style="list-style-type: none"> - Modelos de regresión lineal múltiple - Datos cuatrimestrales de 2010-2018. - Perú 	<p>V. ENDÓGENA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rentabilidad esperada en las empresas del sector consumo masivo de la BVL. <p>V. EXPLICATIVAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tasa de interés expectativas de inflación - Riesgo país - Tasa de interés de EE. UU - Índice Dow Jones Industrial Average - PBI 	<p>Los resultados indican que el Producto Bruto Interno, la Tasa de Interés de Referencia y el Riesgo País son factores que influyen significativamente sobre el retorno esperado del sector consumo masivo</p>	<p>Se concluyo que existen factores macroeconómicos que influyen o determinan el retorno esperado del sector consumo masivo.</p>

Bautista, (2018)	<ul style="list-style-type: none"> - Modelo econométrico (VAR) - Datos mensuales de 2008-2017. - Colombia 	<p>V. ENDÓGENA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Índice bursátil COLCAP. <p>V.EXPLICATIVAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipo de Cambio 	<p>El trabajo de investigación ha validado la tesis de la relación indirecta de la TRM con el COLCAP, así mismo se comprueba que no existe una relación en el largo plazo de estas dos variables mencionadas</p>	<p>se concluyó, que, ante aumentos o disminuciones de la TC, el COLCAP presenta variaciones, cuando la variable económica crezca la variable financiera disminuye su valor o viceversa.</p>
Candelo, (2023)	<ul style="list-style-type: none"> - Modelo de vectores autorregresivos generalizados (VAR). - Datos mensuales de 2008-2021 - Colombia 	<p>V. ENDÓGENA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Índice bursátil COLCAP. <p>V.EXPLICATIVAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Índice de producción industrial. - índice de tasa de cambio real - Precio del petróleo WTI - Tasa de desempleo - índice de seguimiento económico 	<p>Los resultados mostraron que el índice COLCAP reacciona positivamente ante aumentos de la actividad económica, la actividad industrial y los precios del petróleo; y negativamente ante la tasa de cambio y la tasa de desempleo.</p>	<p>Los hallazgos permiten concluir que el índice COLCAP responde positivamente a los aumentos en la actividad económica y a los precios del petróleo.</p>

Elaboración de tabla a partir de la literatura consultada.

Medina (2022) destaca una relación más significativa entre variables financieras y la bolsa, en contraste con Moisés (2022), cuyos resultados resaltan el impacto significativo de las variables macroeconómicas en la bolsa, similar a lo encontrado por Bustos (2022). Por otro lado, en Colombia, autores como Bautista (2018) y Cándelo (2023) han presentado modelos VAR, que les han permitido identificar aún más el impacto de las variables macroeconómicas en la bolsa de valores.

Estos estudios demuestran la importancia de comprender la relación dinámica entre las variables macroeconómicas y financieras para comprender mejor el comportamiento de los mercados de valores en la región latinoamericana y tomar decisiones de inversión informadas.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Formulación de hipótesis

Hipótesis general

Las variables crecimiento económico, inflación y tasa de interés de referencia han logrado mantener un desempeño eficiente que ha contribuido a mejorar los niveles de rentabilidad de la bolsa de valores de lima.

Hipótesis Especificas

1. La influencia de la tasa de crecimiento económico es directa sobre la rentabilidad de la bolsa de valores de lima, durante el periodo 1992-2022.
2. La influencia de la inflación es inversa sobre la rentabilidad de la bolsa de valores de lima, durante el periodo 1992-2022.
3. La influencia de la tasa de interés de referencia es inversa sobre la rentabilidad de la bolsa de valores de lima, durante el periodo 1992-2022.

3.2. Objetivos

Objetivo general

Determinar la influencia del crecimiento Económico, inflación y tasa de interés de referencia sobre la Rentabilidad de la Bolsa de Valores de Lima, 1992-2022.

Objetivos específicos

1. identificar los efectos del crecimiento económico sobre la rentabilidad de la bolsa de valores de lima.
2. Analizar los efectos de la tasa de interés de referencia sobre la rentabilidad de la bolsa de valores de lima.
3. Examinar los efectos de la inflación sobre la rentabilidad de la bolsa de valores de lima.

3.3. Tipo de estudio

Cuantitativo

Según Babbie (2016) la investigación cuantitativa es un método que se apoya en la medición numérica y el análisis estadístico de datos con el propósito de comprender fenómenos sociales o naturales. Emplea técnicas como encuestas, experimentos y análisis de datos secundarios para recabar información objetiva y establecer relaciones entre variables.

El objetivo principal es sacar conclusiones basadas en datos empíricos y estadísticos, que permitan extraer conclusiones sobre la relación entre las variables macroeconómicas y el comportamiento del mercado de valores, tales como se encuentran el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) , Bolsa de Valores de Lima (BVL) y el S&P Dow Jones Índices SPICE.

Correlacional

Según Leedy (2015) la investigación correlacional es un enfoque que busca determinar si existe una relación entre dos o más variables, sin implicar necesariamente una relación causal entre ellas. Este método se fundamenta en la medición de variables en un grupo de sujetos y en la evaluación de la fuerza y la dirección de las asociaciones entre ellas.

La presente investigación es correlacional porque estudia la relación entre de las Variables Macroeconómicas y la Bolsa de Valores de Lima.

3.4. Diseño de investigación

Longitudinal

Según Bryman (2016) el diseño de investigación longitudinal involucra el seguimiento de una muestra de sujetos a lo largo del tiempo con el fin de examinar y comprender los cambios y continuidades en las variables de interés. Este enfoque facilita la captura de la evolución de fenómenos y comportamientos a lo largo de períodos prolongados, lo que proporciona información valiosa sobre el desarrollo y la estabilidad de las características estudiadas.

La presente investigación es longitudinal porque se utilizan datos de encuestas realizadas en el Perú en un determinado momento.

No experimental

Según Fraenkel (2015) el diseño de investigación no experimental implica la observación y recolección de datos sin la manipulación deliberada de variables independientes. Este enfoque se centra en la observación de fenómenos tal como se presentan naturalmente, sin la intervención directa del investigador. Su propósito principal es describir, explorar y comprender situaciones, comportamientos o fenómenos en su entorno habitual.

La presente investigación es no experimental porque no se están manipulando datos que se han tomado para el estudio correspondiente.

3.5. Población, muestra y muestreo

Población

La población se define como un grupo completo de elementos o individuos que comparten una característica común y que son de interés para la investigación. La población se define en función de los objetivos y preguntas de investigación que se plantean. (Creswell, 2009)

Este estudio, basado en la población disponible, incluye un conjunto de 3 variables macroeconómicas específicas que inciden en la evaluación de la evolución del Índice General de la Bolsa de Valores de Lima. Estas variables se dividen en endógenas y exógenas las cuales son necesarias para construir un modelo econométrico adecuado.

Muestra

una muestra se define como un subconjunto de la población seleccionado para su estudio con el propósito de hacer inferencias sobre la población completa (Cochran, 2007).

Durante este periodo de 31 años, se recopilaron un total de 31 observaciones de las variables (IGBVL, TCPBI, I, TIR). Estas variables se utilizaron para optimizar el modelo econométrico en el estudio. La elección de un lapso tan amplio de tiempo y la inclusión de numerosas observaciones permitieron contar con una abundante cantidad de información para llevar a cabo el análisis de regresión.

La teoría del límite central desempeña un papel importante en este contexto. Según esta teoría, cuando se obtiene una muestra lo suficientemente grande, la distribución de los datos tiende a aproximarse a una distribución normal. Esto implica que, a medida que se recopila una mayor cantidad de observaciones, se espera que los resultados del modelo econométrico sean más confiables y representativos de la población subyacente.

Al tener a disposición 31 observaciones, se puede inferir que se ha alcanzado un tamaño de muestra significativo, lo que proporciona mayor confianza en los resultados obtenidos y en la validez de las conclusiones del estudio. Esta muestra extensa permite analizar y evaluar con mayor precisión las relaciones entre las variables y su impacto en el modelo econométrico. En resumen, al recolectar datos anuales durante un periodo de 31 años y contar con 31 observaciones, se asegura una muestra significativa que respalda la validez y confiabilidad del modelo econométrico utilizado en el estudio.

Muestreo

El muestreo juega un papel importante en la investigación y la recopilación de datos. Su objetivo principal es tomar una muestra representativa de una población más grande para comprender y generalizar su comportamiento como un todo. En lugar de encuestar o recopilar información sobre todos los miembros de una población, el muestreo basado en la selección cuidadosa de una muestra más pequeña pero significativa puede arrojar resultados precisos y confiables (Carrillo, 2015).

La precisión de los resultados es un aspecto importante de la planificación y el muestreo. Utilizando métodos y métodos rigurosos, nos esforzamos por minimizar los sesgos y errores que pueden afectar la validez de los resultados. Esto significa aplicar procedimientos estadísticos apropiados para asegurar una selección aleatoria y

representativa de los miembros de la muestra. De esta forma se busca un mapeo preciso y fiable del comportamiento y características de la población estudiada.

3.6. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos

Métodos

Modelo teórico matemático

El enfoque Top Down es utilizado en el modelo econométrico de la teoría fundamentalista. Este modelo se basa en el análisis de factores macroeconómicos y su impacto en los mercados financieros. En lugar de centrarse en los aspectos microeconómicos de las empresas individuales, el enfoque Top Down examina el panorama económico general y luego busca identificar las oportunidades de inversión.

En este modelo, los analistas estudian indicadores económicos clave, como el crecimiento del PIB, la inflación, las tasas de interés y las políticas gubernamentales, entre otros. Estos factores macroeconómicos se consideran determinantes fundamentales que influyen en el desempeño de los mercados financieros.

La idea central del modelo Top Down es que los cambios en la economía afectan a todas las empresas de un sector o mercado en particular. Por lo tanto, al comprender las tendencias macroeconómicas, los inversores pueden tomar decisiones informadas sobre dónde invertir y cuándo hacerlo.

La elección de los indicadores macroeconómicos en este modelo econométrico debe estar respaldada por trabajos que justifiquen el impacto que estos tienen sobre la variable financiera que se pretende estudiar. Es esencial contar con fundamentos teóricos y evidencia empírica que respalden la relación entre los indicadores macroeconómicos y el comportamiento de los activos financieros.

A continuación, se presenta una forma de estimar el modelo econométrico con el enfoque Top Down:

1. Especificación del modelo: Se establece una ecuación que relaciona el activo financiero objetivo con los indicadores macroeconómicos relevantes. Por ejemplo:

$$\text{Activo financiero} = \beta_0 + \beta_1 * \text{TCPIB} + \beta_2 * \text{Demanda interna} + \beta_3 * \text{IPC} + \beta_4 * \text{Ingreso per cápita} + \varepsilon$$

Donde $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$ y β_6 representan los coeficientes a estimar para cada variable, y ε es el término de error o perturbación estocástica.

2. Recopilación de datos: Se reúnen los datos correspondientes a los indicadores macroeconómicos y al activo financiero objetivo para un período de tiempo específico.
3. Análisis estadístico: Se realiza un análisis de regresión para estimar los coeficientes del modelo. En la cual se utilizarán técnicas econométricas apropiadas, como el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO).
4. Evaluación de los coeficientes: Se examinan los coeficientes estimados para determinar la magnitud y la significancia estadística de la relación entre los indicadores macroeconómicos y el activo financiero objetivo. Se utilizan pruebas de hipótesis y medidas de ajuste del modelo.

Es importante destacar que la estimación de este modelo requiere un análisis cuidadoso y riguroso, así como la consideración de otras variables relevantes y posibles limitaciones del modelo

Es importante recordar que es fundamental respaldar esta metodología con referencias bibliográficas que sustenten la relación entre los indicadores macroeconómicos seleccionados y el comportamiento del activo financiero en estudio.

El modelo econométrico de la teoría top down se puede representar de la siguiente manera:

$$Y_i = \delta_0 + \delta_1 x_{1i} + \delta_2 x_{2i} + \dots + \delta_n x_{ni} + \varepsilon_i$$

En donde:

Y_i : Activo financiero

δ_0 : variable dependiente (Y_i).

δ_1 : el efecto promedio que tiene el incremento en una unidad de la variable predictora X_i sobre la variable dependiente Y .

X_i : representa las variables macroeconómicas que se consideran como predictoras o independientes y que se espera que tengan un efecto sobre la variable dependiente Y . El índice i toma valores de 1 a "n", donde "n" representa el número total de variables macroeconómicas consideradas en el modelo.

ε_i : el término épsilon i representa el error o residuo del modelo.

La elección de las variables macroeconómicas adecuadas es fundamental para comprender y predecir la rentabilidad de la BVL. Muchos estudios han examinado la relación entre las variables macroeconómicas y el desempeño del mercado de valores en diferentes países. Estas investigaciones han utilizado una variedad de indicadores macroeconómicos relevantes para su análisis.

Es por ello la importancia de revisar investigaciones indexadas que aborden relación entre las variables macroeconómicas y el desempeño del mercado de valores, tanto a nivel global como en circunstancias específicas. Estas investigaciones pueden proporcionar información valiosa sobre qué variables macroeconómicas han demostrado ser relevantes y significativas en estudios anteriores.

para la presente investigación se hará uso del modelo aplicado por Martin (2011) el ejemplifica en su trabajo Mercado de capitales, que las variables que mejor se adaptan para determinar el modelo econométrico óptimo para la estimación de IGBL son:

Modelo econométrico

El propósito central de esta investigación consiste en analizar detalladamente la influencia del crecimiento económico, la inflación y la tasa de interés de referencia con respecto a la rentabilidad de la bolsa en el período comprendido entre 1992 y 2022. Para ello, se utilizará un modelo econométrico log-log, diseñado para obtener una explicación precisa y adecuada de estas importantes variables macroeconómicas en relación con la rentabilidad del mercado bursátil.

En este estudio, se aplicará un enfoque riguroso de regresión lineal múltiple en el modelo estimado, centrando nuestra atención en el comportamiento específico del mercado de valores. Dicha conducta será medida a través de la evaluación de la rentabilidad en sus distintos periodos. El modelo econométrico construido se basa en técnicas de regresión lineal y utiliza datos de series temporales del período 1992-2022. Tomando en consideración lo mencionado previamente, presentamos a continuación la especificación completa y detallada del modelo econométrico utilizado para este análisis:

$$R_BVL_T = \beta_0 + \beta_1 TCE_t + \beta_2 Inflación_t + \beta_3 Tr_t + \varepsilon_t$$

Donde:

R_VBL = Rentabilidad del activo financiero Perú General Índice

TCE = Crecimiento de la economía peruana

INFLACIÓN = Inflación

Tr = Tasa de interés de referencia

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3$ = Parámetros del modelo

ε = Término de perturbación

Comportamiento de los parámetros:

$\beta_1 \neq 0$ Existe una relación significativa entre la Tasa de crecimiento del PIB y la rentabilidad de la bolsa (RVBL).

$\beta_2 \neq 0$ Existe una relación no significativa entre la inflación en su forma logarítmica y la rentabilidad de la bolsa (RVBL).

$\beta_3 \neq 0$ Existe una relación no significativa entre la tasa de interés de referencia en su forma logarítmica y la rentabilidad de la bolsa (RVBL).

Supuestos del modelo econométrico:

Los supuestos del modelo econométrico se basan en investigaciones previas que han confirmado la relación entre la tasa de crecimiento del PIB, la inflación y la tasa de interés de referencia, y su impacto en la rentabilidad del mercado de valores. Estos factores pueden influir tanto positiva como negativamente en la rentabilidad de las acciones negociadas en bolsa.

Se ha observado que un mayor crecimiento económico tiende a estar asociado con un aumento en la rentabilidad del mercado bursátil, ya que indica condiciones favorables para las empresas y una mayor demanda de acciones. Por otro lado, niveles altos de inflación pueden generar incertidumbre y volatilidad en el mercado, lo que puede afectar negativamente la rentabilidad. Además, los cambios en la tasa de interés de

referencia pueden influenciar las decisiones de inversión de los agentes económicos y, por consiguiente, impactar en la rentabilidad del mercado de valores.

Considerar estos supuestos es crucial al desarrollar el modelo econométrico, ya que permiten comprender y analizar de manera más precisa las complejas interacciones entre estas variables macroeconómicas y la rentabilidad del mercado de valores. Al validar estos supuestos, se establece una base sólida para examinar el impacto que estas variables tienen en el comportamiento del mercado bursátil.

El enfoque de mínimos cuadrados (MCO) utilizado en el análisis econométrico se basa en el teorema de Gauss-Markov que establece que los estimadores MCO tienen propiedades deseables porque son los mejores estimadores lineales insesgados (MELI)" (Gujarati, 2010).

Los supuestos que permiten obtener estimadores MELI según Gujarati son los siguientes:

1. Linealidad en los parámetros: El modelo económico utilizado debe ser una función lineal de las variables explicativas.
2. Valores fijos de las variables explicativas: Los valores de las variables explicativas deben ser fijos o independientes del término de error del modelo.
3. Insesgadez: Los estimadores de MCO son insesgados, lo que significa que su valor promedio o esperado es igual al valor verdadero del parámetro que se está estimando.
4. Varianza mínima: Los estimadores de MCO tienen la varianza mínima posible, lo que los convierte en estimadores eficientes.
5. Ausencia de autocorrelación: No debe haber autocorrelación o correlación serial entre los errores del modelo. Esto implica que los errores no deben estar correlacionados a lo largo del tiempo.

6. Número de observaciones suficiente: El número de observaciones en la muestra debe ser mayor que el número de parámetros que se están estimando.

Estos supuestos son fundamentales para garantizar que los estimadores de MCO sean confiables y proporcionen resultados precisos en el análisis econométrico.

Técnicas

En el contexto de este estudio, se utilizaron diferentes métodos para recopilar y analizar datos sobre variables macroeconómicas y el funcionamiento de la Bolsa de Valores de Lima. Estos son algunos métodos populares:

1. Análisis estadístico descriptivo: Esta técnica implica calcular medidas descriptivas, como promedios, medianas, desviaciones estándar y percentiles, para resumir y describir las características de las variables estudiadas. Esto proporciona una comprensión inicial de la distribución y las tendencias de los datos.
2. Análisis de correlación: El análisis de correlación se utiliza para estudiar la relación entre las variables macroeconómicas y el desempeño del mercado de valores. Esto implica calcular coeficientes de correlación, como el coeficiente de correlación de Pearson, para determinar la fuerza y dirección de la asociación entre las variables. También se pueden utilizar técnicas de correlación no lineal, como la correlación de rangos de Spearman, si se sospecha una relación no lineal entre las variables.
3. Análisis de regresión: El análisis de regresión se utiliza para modelar la relación entre las variables macroeconómicas y el rendimiento de la bolsa. Se pueden aplicar diferentes tipos de modelos de regresión, como la regresión lineal simple o múltiple, para estimar la influencia de las variables independientes en la variable dependiente. Esto permite identificar las variables macroeconómicas que tienen un impacto significativo en el rendimiento de la bolsa.

4. Análisis de series de tiempo: Si los datos recopilados son series temporales, se pueden utilizar técnicas de análisis de series de tiempo para identificar patrones, tendencias y estacionalidad en los datos. Esto implica aplicar métodos como el suavizado exponencial, los modelos ARIMA (Auto Regressive Integrated Moving Average) o modelos más avanzados como VAR (Vector Autoregression) para capturar la dinámica temporal entre variables macroeconómicas seleccionadas y el rendimiento de la bolsa.
5. Análisis de componentes principales: Esta técnica se utiliza para reducir la dimensionalidad de los datos y capturar la variabilidad más importante de un conjunto de variables. El análisis de componentes principales permite identificar las variables macroeconómicas que contribuyen de manera más significativa a la variabilidad del rendimiento de la bolsa.
6. Análisis de datos financieros: Además de las técnicas estadísticas, se pueden utilizar métodos específicos de análisis financiero para evaluar el rendimiento de la bolsa. Estos pueden incluir el cálculo de indicadores financieros como la ratio precio-ganancias (P/E), el rendimiento por dividendo (Dividend Yield) o la ratio de endeudamiento, entre otros.

Estos métodos se utilizan para estudiar, comprender y modelar la relación entre las variables macroeconómicas y el desempeño de la Bolsa de Valores de Lima, brindando información fundamental para la toma de decisiones y explicar los resultados.

Instrumentos

En el marco de esta investigación, se utilizan varios instrumentos para recopilar los datos necesarios. Algunos de ellos son:

1. Fuentes secundarias: Se recopila información de fuentes secundarias, como informes económicos, publicaciones académicas, documentos gubernamentales y estadísticas financieras. Estas fuentes proporcionan datos históricos y actualizados sobre variables macroeconómicas y el rendimiento de

la bolsa, los cuales pueden ser utilizados para el análisis y la construcción del modelo econométrico.

2. Plataformas de información financiera: Se utilizan plataformas y bases de datos financieras especializadas para acceder a información precisa y actualizada sobre los precios de las acciones, los indicadores financieros, los volúmenes de negociación y otros datos relevantes para el análisis de la bolsa de valores.
3. Software estadístico: Se utilizan programas de análisis estadístico, como Excel, R o Eviews, para realizar cálculos estadísticos, realizar análisis de correlación, llevar a cabo regresiones y realizar otros análisis cuantitativos.

Estos instrumentos permiten recopilar los datos necesarios para el estudio de las variables macroeconómicas y el rendimiento de la Bolsa de Valores de Lima, y facilitan el análisis y la interpretación de los resultados obtenidos.

3.7. Confiabilidad y Validez del Instrumento

Confiabilidad

Según DeVellis (2016) La confiabilidad de un instrumento se relaciona con la consistencia y estabilidad de las mediciones obtenidas a través de dicho instrumento en diversas situaciones y momentos de aplicación. Implica la capacidad del instrumento para generar resultados precisos y libres de errores aleatorios en múltiples ocasiones y bajo condiciones variables.

Para garantizar el respeto de los derechos de los autores citados, se aplicarán las normas APA en el desarrollo de esta investigación.

Validez

Según Trochim (2008) La validez de un instrumento se relaciona con su capacidad para medir de forma precisa y adecuada el fenómeno o constructo que se pretende

evaluar, sin introducir sesgos. Se refiere al grado en que el instrumento refleja con exactitud la realidad del fenómeno bajo estudio y su capacidad para evaluar la variable de interés de manera apropiada.

la confiabilidad del proyecto, la validez de la información se respalda en fuentes de alta calidad y medibles, como el Banco Mundial, el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), la Bolsa de Valores de Lima (BVL), Yahoo finance, entre otros.

Estas entidades son reconocidas como autoridades en sus respectivos campos y han validado y estandarizado los documentos utilizados en la recopilación de información. Por lo tanto, no se considera necesario realizar pruebas de validez estadística, ya que la calidad y confiabilidad de los datos están respaldadas por los rigurosos procesos de validación y evaluación llevados a cabo por estas entidades rectores.

3.8. Procesamiento y análisis

Procesamiento

Según Hernández Sampieri (2014) El procesamiento de datos es el conjunto de operaciones que se realizan sobre la información obtenida en una investigación, con el fin de organizarla, analizarla y presentarla de manera que sea útil para el investigador y pueda contribuir al logro de los objetivos planteados en el estudio.

Los datos de las variables macroeconómicas utilizadas en este estudio provienen de fuentes secundarias confiables, incluyendo series estadísticas proporcionadas por el Banco Central de Reserva del Perú. Esta serie es ampliamente verificada y aceptada como una fuente confiable de información macroeconómica. A su vez, la información sobre la rentabilidad diaria del Índice General Peruano se obtiene del sitio web oficial de la Bolsa de Valores de Lima. Esta fuente de datos financieros proporciona información actualizada y precisa sobre el estado del mercado de valores y los índices bursátiles. Después de recibir los datos, se realizaron los cálculos y análisis utilizando

el programa estadístico Excel. Específicamente, se calcularon rendimientos logarítmicos sobre una base anual. Estos cálculos se basan en rendimientos mensuales promedio, comparando datos de un año a otro. La fórmula utilizada para este cálculo se determina de acuerdo con las especificaciones y los requisitos de prueba.

$$R_t = \ln \left[\frac{V_t}{V_{t-1}} \right]$$

Donde:

R_t = Rentabilidad del activo.

V_t = Valor del activo en t.

V_{t-1} = Valor del activo en t-1.

El uso de fuentes secundarias verificadas y de bases de datos financieras confiables garantiza la calidad y la integridad de los datos utilizados en este estudio, lo que a su vez contribuye a la precisión y la validez de los resultados obtenidos.

Análisis

Según Gravetter (2014) el análisis estadístico es el proceso de aplicar métodos estadísticos a datos recopilados en un estudio de investigación con el fin de describir, resumir, interpretar y sacar conclusiones sobre las características de una población o muestra. Esto implica la utilización de técnicas estadísticas para explorar patrones, identificar relaciones, realizar inferencias y evaluar la significancia de los resultados.

El proceso de análisis econométrico implica la recopilación, el descubrimiento, el modelado y la validación de datos utilizando métodos estadísticos y econométricos

para sacar conclusiones significativas sobre las relaciones entre las variables de estudio. Por lo tanto, el proceso de análisis econométrico y construcción de modelos se lleva a cabo en varias etapas. Primero, los datos necesarios se recopilan y guardan en una hoja de cálculo como Excel. Luego se exportaron al software econométrico Eviews para el análisis de regresión. El análisis preliminar implica examinar estadísticas descriptivas y gráficas para comprender las características de las variables e identificar posibles tendencias o patrones. Se evalúa la normalidad de los datos y se aplican transformaciones logarítmicas si es necesario.

A continuación, se verifica la estacionariedad de las series de datos utilizando técnicas como el test de Dickey-Fuller. También se realiza la prueba de causalidad de Granger para determinar la relación entre las variables e identificar las variables internas y externas en el modelo.

Luego se procede a construir el modelo econométrico utilizando la técnica de regresión lineal múltiple (MCO). Se evalúa la significancia individual y conjunta de los coeficientes del modelo, y se verifican los supuestos asociados a la regresión lineal múltiple.

Posteriormente, se realizan pruebas para validar los supuestos del modelo. Se verifica la estacionariedad de los residuos, la normalidad mediante el test de Jarque-Bera, y se examina la presencia de heterocedasticidad y autocorrelación.

Se evalúa el coeficiente de determinación R^2 para medir la bondad de ajuste del modelo y se utiliza el estadístico de Durbin-Watson para detectar indicios de autocorrelación.

Por último, se lleva a cabo el análisis de variables redundantes y variables omitidas para asegurar que el modelo incluya adecuadamente los elementos relevantes para la investigación.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

Tabla 3: Resultados del test de raíz unitaria de Dickey-Fuller aumentado

Serie	Rezago	τ -ESTADÍSTICO	PROB(τ -ESTADÍSTICO)	Estado
R_BVL	1	-5.466783	0.0001	$R_BVL \sim I(1)$
TCE	1	-6.038048	0.0000	$TCE \sim I(1)$
tr	1	-3.219003	0.0287	$Tr \sim I(1)$
inflación	2	-8.795713	0.0000	$I \sim I(2)$

Nota: Datos extraídos de las estadísticas descriptivas del BCRP, del índice de bolsa de valores BVL y S&P Dow Jones Índices.

En el Anexo 4 se desarrolla de manera más extensa el Test de Dickey Fuller, Los resultados obtenidos aquí nos permiten afirmar que todas las variables de estudio presentan estacionariedad en diferencias Por ello, fue necesario aplicar rezagos a las variables, sin embargo, dada la necesidad de contar con uniformidad en la cantidad de la data, será necesario aplicar el test de estacionariedad en segundas diferencias para cada uno de las variables.

A continuación, se presentará el análisis por objetivos mediante un resumen del Test de Granger

OBJETIVO ESPECÍFICO 1: Identificar el efecto del crecimiento económico sobre la rentabilidad de la bolsa de valores de lima, durante el periodo 1992-2022.

Tabla 4: Pruebas de causalidad de Granger con dos retardos entre TCE y R_BVL

Hipótesis nula:	Observaciones	F-Statistic	Probabilidad
TCE no causa Granger R_BVL	29	0.29117	0.7500
R_BVL no causa Granger TCE		6.20684	0.0067

En la tabla 4, se visualiza la prueba de causalidad de Granger, la cual arrojo que la variable Tasa de crecimiento económico no causa en el sentido de Granger en la Rentabilidad de la Bolsa de Valores de Lima dado que su P-value es mayor al 0.05 de significancia, lo contrario sucede con la Variable Rentabilidad de la Bolsa, la cual, si causa en el sentido de Granger a la Tasa de Crecimiento del PBI, dado que su P-value es menor que el 0.05 se acepta la hipótesis alterna. Por lo tanto, una de las variables si causa a la otra por lo que estamos en presencia de una causalidad unidireccional

OBJETIVO ESPECÍFICO 2: Analizar el efecto de la inflación sobre la rentabilidad de la bolsa de valores de lima, durante el periodo 1992-2022.

Tabla 5: Pruebas de causalidad de Granger con dos retardos entre Inflación y R_BVL

Hipótesis nula:	Observaciones	F-Statistic	Probabilidad
Inflación no causa Granger R_BVL	29	0.20515	0.8159
R_BVL no causa Granger Inflación		0.18749	0.8302

En la tabla 5, se visualiza la prueba de causalidad de Granger, la cual arrojo que la variable inflación no causa en el sentido de Granger en la Rentabilidad de la Bolsa de Valores de Lima dado que su P-value es mayor al 0.05 de significancia, lo mismo sucede con la Variable Rentabilidad de la Bolsa, la cual, tampoco causa en el sentido

de Granger a la Inflación, dado que su P-value también es mayor que el 0.05 se acepta la hipótesis nula. Por lo tanto, ninguna de las variables causa a la otra.

OBJETIVO ESPECÍFICO 3: Examinar el efecto de la tasa de interés de referencia sobre la rentabilidad de la bolsa de valores de lima, durante el periodo 1992-2022.

Tabla 6: Pruebas de causalidad de Granger con dos retardos entre Tr y R_BVL

Hipótesis nula:	Observaciones	F-Statistic	Probabilidad
Tr no causa Granger R_BVL	29	0.64225	0.5349
R_BVL no causa Granger Tr		0.76281	0.4773

En la tabla 6, se visualiza la prueba de causalidad de Granger, la cual arrojo que la variable Tasa de interés de referencia no causa en el sentido de Granger en la Rentabilidad de la Bolsa de Valores de Lima dado que su P-value es mayor al 0.05 de significancia, lo mismo sucede con la Variable Rentabilidad de la Bolsa, la cual, tampoco causa en el sentido de Granger a la Tasa de interés de referencia, dado que su P-value también es mayor que el 0.05 se acepta la hipótesis nula. Por lo tanto, ninguna de las variables causa a la otra.

En el ANEXO 8 se muestra el Test de Causalidad de Granger, cuya finalidad nos permite conocer si existe una relación entre las variables independientes con la dependiente. Los resultados obtenidos nos permiten evidenciar la fuerte relación al ser estadísticamente compatible entre la Tasa de Crecimiento Económico y la Rentabilidad de la Bolsa a excepción de las otras todas las variables exógenas con la endógena.

Una vez culminado con los diferentes Test aplicados inicialmente que se requieren para obtener una información estadística sólida, se pasa a realizar el modelo de regresión lineal múltiple analizando el objetivo general.

OBJETIVO GENERAL: Determinar los efectos de las variables Macroeconómicas más importantes sobre la Rentabilidad de la Bolsa de Valores de Lima, durante el periodo 1992-2022.

Tabla 7: Modelo estimado

$$RBVL_t = \beta_1 TCE_t + \beta_2 TR_t + \beta_3 INFLACION_t$$

Variable	Coefficiente	Std. Error	t-Estadístico	Probabilidad
β_1	0.018089	0.207865	0.649160	0.5219
β_2	0.037591	0.033366	1.126622	0.2702
β_3	0.455621	0.104600	4.355837	0.0002
R ²	0.364739	Media dependiente var		0.338069
R ² - ajustado	0.315872	S.D. dependiente var		0.692099
S.E. de regresión	0.572449	Criterio de Akaike		1.819910
Suma de residuos	8.520132	Criterio de Schwarz		1.961354
Log probabilidad	-23.38869	Criterio de Hannan-Quinn		1.864208
DW – estadístico	1.878909			

En el ANEXO 13, se observa un coeficiente de determinación R² de 0.364739, lo que sugiere un ajuste moderado del modelo. En cuanto al test de significancia individual de los parámetros, se nota que no todas las variables independientes son significativas, solo la inflación, cuyo valor p es menor al nivel de significancia. Se concluye, entonces, que esta variable contribuye de manera significativa al modelo.

Se ha comprobado la estacionariedad en los residuos del modelo, respaldada por el test de White de ruido blanco. Además, el test de Jarque-Bera arroja un p-valor de 0.336573, mayor al nivel de significancia de 0.05, lo que indica normalidad en la serie.

El test de heterocedasticidad, a través de la prueba de Breusch-Pagan-Dodfrey, muestra un p-valor de 0.950, por encima del nivel de significancia. Por lo tanto, se acepta la hipótesis nula de no heterocedasticidad.

Finalmente, se aplica el test de Breusch-Godfrey serial LM, con un rezago óptimo de 2 basado en el criterio de información SIC. El p-valor obtenido es de 0.7872, mayor al nivel

de significancia de 0.05, lo que lleva a no rechazar la hipótesis nula de no autocorrelación en el modelo.

Después de completar la elaboración e interpretación de los supuestos más relevantes del modelo, se procederá a presentar los resultados finales. Es importante destacar que las variables se han transformado utilizando sus segundas diferencias, tras un análisis de estandarización diseñado para mejorar la precisión de los coeficientes. Además, tras confirmar la estacionariedad de la inflación, se consideró apropiado aplicar el mismo enfoque a las demás variables. Esto se hace para garantizar una consistencia en la cantidad de datos utilizados en el modelo, lo que ayuda a evitar sesgos en los resultados.

Interpretación de los coeficientes:

β_1 : Un aumento de una desviación estándar en la rentabilidad de la bolsa de valores, se asocia con un incremento de la desviación estándar de 0.018089 en la tasa de crecimiento del PBI, asumiendo que la inflación y la tasa de interés referencia se mantienen constantes.

β_2 : Un aumento de una desviación estándar en la rentabilidad de la bolsa de valores, se asocia con un incremento de la desviación estándar de 0.037591 en la tasa de interés de referencia, asumiendo que la tasa de crecimiento económico y la inflación se mantienen constantes.

β_3 : Un aumento en una desviación estándar en la rentabilidad de la bolsa de valores, se asocia con incremento de la desviación estándar de 0.455621 en la inflación, asumiendo que la tasa de crecimiento económico y la tasa de interés de referencia se mantienen constantes.

4.2. Discusiones

La investigación actual incorpora enfoques tanto nacionales como internacionales que nos permiten comparar los resultados estadísticos obtenidos. Esto nos facilita examinar un historial de los factores macroeconómicos utilizados y determinar si su influencia en la Bolsa de Valores nacional ha tenido efectos beneficiosos o desfavorables.

Las investigaciones realizadas en el contexto nacional como los resultados de Chambi (2020) concluye que las variables crecimiento económico es favorable para el mercado accionario, y, por el contrario, la tasa de interés y la inflación generan efectos negativos. Dichos resultados no coinciden con la presente investigación, a pesar de tratarse de un mismo país, se puede confirmar que las variables en mención no tienden a presentar impactos similares, además es necesario considerar que la muestra en este estudio presentado es más amplia

En Colombia, un estudio realizado por Candelo(2023) muestra a la variable crecimiento económico con incidencia positiva en la Bolsa de Valores de Colombia mientras que la variable tasa de interés de referencia presenta un efecto negativo junto con el tipo de cambio; la tasa de interés difiere con nuestros resultados obtenidos, este trabajo fue realizado con una muestra mensual del 2008 al 2021 empleando un modelo Var

La investigación actual se basa en la teoría del análisis fundamental con un enfoque Top Down, tal como lo propuso Pedro Chambi en Perú en 2020. Este enfoque nos permite comprender los impactos positivos que tienen los indicadores macroeconómicos, como el crecimiento económico, en la Bolsa de Valores de Lima. Además, nos permite identificar las variables que representan riesgos para el

desarrollo del mercado financiero peruano, como la inflación y el tipo de interés de referencia bancaria.

Es importante destacar que este estudio analiza los indicadores macroeconómicos durante un período de 31 años, a diferencia de la investigación de Pedro Chambi, que se realizó con datos anuales durante 19 años. El objetivo de esta extensión temporal es obtener resultados más precisos y detallados, lo que nos permite concluir que la variable estudiada de crecimiento económico y la tasa de interés de referencia no incide de manera significativa en la Bolsa de Valores de Lima, a excepción de la inflación. Sin embargo, nuestro análisis proporciona una precisión adicional en cuanto a los porcentajes y las relaciones observadas.

V. CONCLUSIONES

Tras examinar el mercado bursátil peruano, representado por la Bolsa de Valores de Lima (BVL), se percibe que aún se halla en proceso de desarrollo, pero su potencial de crecimiento es considerable y merece ser gestionado con prudencia hacia el éxito. Tras una exhaustiva revisión de la literatura y una meticulosa aplicación de la metodología de investigación, se derivan las siguientes conclusiones:

- La falta de significancia de la variable tasa de crecimiento económico en la rentabilidad de la bolsa de valores de Lima sugiere que otros factores podrían estar impulsando el comportamiento del mercado de valores. Es importante hacer exploraciones más a fondo sobre estos factores para poder comprender completamente su influencia en la dinámica del mercado.
- Aunque se encontró un impacto significativo de la inflación en la rentabilidad de la bolsa de Lima, la confiabilidad de estos resultados es cuestionable. Esto destaca la necesidad de realizar análisis adicionales para validar esta relación antes de sacar conclusiones definitivas sobre la influencia en el rendimiento del mercado de valores no contrastadas con la realidad.
- De la misma forma al crecimiento económico, la tasa de interés de referencia no parece tener un impacto significativo en la rentabilidad de la bolsa de valores de Lima. Esta discrepancia entre la teoría y los resultados empíricos mostrados subrayan la necesidad de considerar otros factores y dinámicas del mercado al analizar su comportamiento.

Las variables macroeconómicas propuestas por la literatura no han presentado del todo el impacto esperado en el mercado bursátil peruano, las variables, por lo que es probable que la cantidad de datos de la muestra influyan en el análisis que ha tenido cada autor mostrado en los antecedentes. Por ello, la identificación de sus efectos que causan las variables macroeconómicas en la rentabilidad de la Bolsa de Valores de

Lima brinda nuevas oportunidades de investigación para lograr una economía más sostenida y con menos índices de riesgo en cuanto a las inversiones nacionales y extranjeras.

VI. RECOMENDACIONES

- Dado que la tasa de crecimiento económico no parece influir significativamente en la rentabilidad de la bolsa de valores de Lima, los inversionistas deberían considerar diversificar sus carteras más allá de las industrias o sectores que tradicionalmente se consideran sensibles al crecimiento económico. Explorar nuevas oportunidades en sectores menos afectados por las fluctuaciones económicas podría ser mucho más beneficioso.
- A pesar de la incertidumbre sobre la confiabilidad de los resultados obtenidos sobre la inflación, la cual parece tener un impacto significativo en la rentabilidad de la bolsa. Los inversionistas deberían mantener un seguimiento más cercano de los indicadores de inflación y acomodar sus estrategias de inversión en consecuencia a ello, buscando mejores oportunidades que puedan surgir en entornos inflacionarios.
- Dado que ni la tasa de crecimiento económico ni la tasa de interés de referencia muestran una relación significativa con la rentabilidad de la bolsa, los inversionistas deben explorar otros nuevos factores que puedan estar influyendo en el mercado de valores peruano. Esto podría incluir variables de políticas, cambios regulatorios, tendencias globales y otros factores específicos del mercado peruano.

Dada la falta de congruencia entre los resultados empíricos y las expectativas teóricas, los inversionistas deben realizar un análisis detallado antes de tomar decisiones de inversión. Esto puede implicar el uso de modelos más sofisticados, la consulta de múltiples fuentes de datos y la consideración de diversos escenarios para evaluar el impacto potencial de diferentes variables en el rendimiento del mercado de valores peruano.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alva, V. C. (2021). Modeling the Volatility of the Dollar Exchange Rate in Peru: Application of the GARCH and EGARCH Models. *Revista de Análisis Económico y Financiero*, 4(2), 7-12. doi:<https://doi.org/10.24265/raef.2021.v4n2.40>
- Apugllon, F. (2020). *DETERMINANTES MACROECONÓMICAS EN EL DESARROLLO DE LA BOLSA DE VALORES DE ECUADOR, PERÍODO 2000-2018*. Riobamba – Ecuador: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO.
- Arango, M., & Arrisueño, A. (2020). *IMPACTO DE LA TASA DE REFERENCIA SOBRE LA BANCA PERUANA; 2006 - 2018*. Lima: Universidad San Ignacio de Loyola.
- Astudillo, M. (2012). *Fundamentos de Economía*. México: Probooks.
- Babbie, E. (2016). *"The Practice of Social Research."*. Cengage Learning.
- Balagobei, S. (2017). *Macaoeconomic variables and stock market returns in Sri Lanka*. Asian Journal of Finance & Accounting.: University of Jaffna.
- BBVA. (2019). *BBVA*. Obtenido de https://www.bbva.mx/educacion-financiera/t/tasa_de_referencia.html
- BCRP. (26 de Julio de 2019). *Inflación*. Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Guia-Methodologica/nota-semanal/Guia-Methodologica-06.pdf>
- BCRP. (2019). *Tipo de Cambio*. BCRP. Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/nota-semanal/guia-metodologica.html>
- Bryman, A. (2016). *Social Research Methods*. Oxford University Press.
- BVL. (2023). Obtenido de <https://www.bvl.com.pe/quienes-somos/quienes-somos-bvl/bolsadevaloresdelima>
- Cadena, J. (2018). *Stock market and its contribution to the growth of the Ecuadorian economy*. Ecuador: Universidad del Zulia.

- Carrillo. (2015). *Población y Muestra*. México: Universidad Autónoma del Estado de México.
- Castro, A., & Anturi, R. (2015). El análisis técnico y fundamental en un contexto de globalización: Bancolombia. *Aglala*, 1-37.
- CEPAL. (2022). *Base de datos de inversión social en América Latina y el Caribe*. Obtenido de <https://observatoriosocial.cepal.org/inversion/es/indicador/gasto-educacion#:~:text=El%20gasto%20p%C3%ABlico%20en%20educaci%C3%B3n,desarrollo%20relacionados%20con%20la%20educaci%C3%B3n>.
- Chambi, P. (2020). THE IMPACT OF THE MACROECONOMIC VARIABLES ON THE PROFITABILITY OF THE LIMA STOCK EXCHANGE. *Quipukamayoc*, 28(56), 51-57.
- Chappelow, J. (11 de Abril de 2019). *Monetary Policy*. Obtenido de <https://www.investopedia.com/terms/m/monetarypolicy.asp>
- Cochran, W. G. (2007). *Sampling Techniques*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Creswell, J. W. (2009). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. California: SAGE Publications, Inc.
- Cuadros, F. (2019). *El crecimiento de la economía peruana y su influencia en la rentabilidad de la Bolsa de Valores de Lima periodo 2015 - 2018 [Tesis de licenciatura, Universidad Privada de Tacna]*. Tacna: Repositorio Universidad Privada de Tacna.
- DeVellis, R. F. (2016). *Scale Development: Theory and Applications*. Sage Publications.
- Fajardo, O. (2009). La importancia de la macroeconomía en la gestión de empresas. *Friendly Business*. Obtenido de <https://fbusiness.wordpress.com/2009/04/04/la-importancia-de-la-macroeconomia-en-la-gestion-de-empresas/>
- Fraenkel, J. R. (2015). *How to Design and Evaluate Research in Education*. McGraw-Hill Education.
- García, L. &. (2009). *Bolsa, Mercado y técnica de inversión* (2a. Ed ed.). Graw Hill.

- Gravetter, F. J. (2014). *Essentials of Statistics for the Behavioral Sciences*. Cengage Learning.
- Gujarati, N. (2010). *Econometría* (5 edición ed.). México: McGraw-Hill.
- Hernández Sampieri, R. F. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Education.
- Herrera, H. (2019). *LA RENTABILIDAD DE LA BOLSA DE VALORES DE LIMA, RIESGO PAÍS, NÚMERO DE PARTICIPES, CARTERA DE INVERSIONES, CRECIMIENTO DE LA ECONOMÍA Y SU INFLUENCIA EN EL RENDIMIENTO DE LOS FONDOS MUTUOS, PERIODO 2014 – 2019 [Tesis de licenciatura, Universidad Privada]*. Tacna: Repositorio Universidad Privada de Tacna.
- INEI. (2011). *METODOLOGÍA DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR*. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática. Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1031/cap03.pdf
- IPE. (Febrero de 2010). *Instituto Peruano de Economía*. Obtenido de <https://www.ipe.org.pe/portal/indice-de-precios-al-consumidor/>
- IPE. (2019). Obtenido de <https://www.ipe.org.pe/portal/indice-de-desarrollo-humano-idh/>
- IPE. (2022). *INSTITUTO PERUANO DE ECONOMÍA*. Obtenido de <https://www.ipe.org.pe/portal/coeficiente-de-gini/#:~:text=El%20coeficiente%20de%20Gini%20mide,emplea%20la%20curva%20de%20Lorenz.>
- Leedy, P. D. (2015). *Practical Research: Planning and Design*. Pearson.
- Marin, A. (2019). *Factores de desarrollo de las bolsas de valores: La bolsa de valores de Lima*. Lima: PONTIFICA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ.
- Martin, M. (2011). *Mercado de Capitales: una perspectiva global*. Buenos Aires: Editorial Cengage Learning.

- MEF. (2022). *MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS*. Obtenido de https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=100713&view=article&catid=25&id=72&lang=es-ES
- Pacha, A. (2019). *RIESGO DE MERCADO EN LAS DECISIONES DE INVERSIÓN CON EL MODELO DE REGRESIÓN LINEAL EN LA BOLSA DE VALORES QUITO*. Ambato - Ecuador: UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO.
- Pájaro, A., & Ramos, G. (2015). *Determinantes Macroeconomicas del Comportamiento del Índice General de la Bolsa de Valores de Colombia*. Cartagena: Universidad de Cartagena.
- Quebrada, C. (2018). *Índice bursátil de la Bolsa de Valores de Colombia y tipo de cambio en Colombia: Un análisis de modelos VAR, para el periodo (2008-2017)*. Colombia: Universidad Santo Tomás, Bucaramanga .
- Quiroz, L. A. (2021). *Impacto del crecimiento económico en la pobreza del Perú periodo 2007-2018 (Tesis de Pregrado)*. Lambayeque: Universidad Señor de Sipán.
- Rahman, M., & Mustafa , M. (2017). Financial deepening and stock market returns: panel data analyses for selected developed and developing economies. *Int. J. Monetary Economics and Finance*, 96-109.
- Rey, C. (2019). *Comparación de cuatro métodos de predicción para dos acciones en la bolsa de valores de Colombia*. Colombia: Universidad de La Salle.
- Sala i Martin, & Barro, R. (2009). *Crecimiento económico*. Reverté.
- Ticona, J. (2019). *La Bolsa de Valores de Lima y su rentabilidad respecto a las principales bolsas del mundo y la economía Peruana 2009 – 2016 (Tesis de pregrado)*. Puno: UNAP.
- Trochim, W. M. (2008). *The Research Methods Knowledge Base*. . Atomic Dog Publishing.

VIII. ANEXOS

Anexo 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: Influencia de variables macroeconómicas en la rentabilidad de la bolsa de valores de lima, 1992 - 2022

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Población y Muestra	Datos
Problema General:	Objetivo General:	Hipótesis General:	Variable dependiente:	Población	Tipo de investigación
¿Cuál fue la influencia de las variables macroeconómicas sobre la rentabilidad de la Bolsa de Valores de lima en el periodo 1992 - 2022?	Determinar la influencia de las variables macroeconómicas sobre la rentabilidad de la Bolsa de Valores de Lima en el periodo 1992 - 2022	La incidencia de las variables macroeconómicas tuvo una influencia negativa e inversa sobre la rentabilidad de Bolsa de Valores de Lima en el periodo 1992 - 2022	Perú General Índice	Todas las series estadísticas anuales de las variables macroeconómicas y bolsa de valores desde 1992 hasta el 2022.	Cuantitativa Correlacional Aplicada
Problemas Específicos:	Objetivos Específicos:	Hipótesis Específicas:	Variables Independientes:	Muestra:	Diseño:

¿Cómo influenciado crecimiento económico sobre la rentabilidad de la Bolsa de Valores de lima, periodo 1992 - 2022?	ha	Evaluar la influencia del crecimiento económico sobre la rentabilidad de la Bolsa de Valores de lima, periodo 1992 - 2022.	la influencia del crecimiento económico fue positiva sobre la rentabilidad de la Bolsa de Valores de lima, periodo 1992 - 2022.	Crecimiento Económico	Todos los datos o series estadísticas de las variables de estudio, de las variables macroeconómicas	No experimental
¿Cómo influenciado de interés de referencia interbancaria sobre la rentabilidad de la Bolsa de Valores de lima, periodo 1992 - 2022?	ha	Evaluar la influencia de la tasa de interés de referencia interbancaria sobre la rentabilidad de la Bolsa de Valores de lima, periodo 1992 - 2022.	la influencia de la tasa de interés de referencia interbancaria fue negativa sobre la rentabilidad de la Bolsa de Valores de lima, periodo 1992 - 2022.	Tasa de interés de referencia	Todos los datos o series estadísticas de las variables de estudio, de las variables macroeconómicas	No experimental
¿Cómo influenciado inflación sobre la rentabilidad de la Bolsa de Valores de lima, periodo 1992 - 2022?	ha	Evaluar la influencia de la inflación sobre la rentabilidad de la Bolsa de Valores de lima, periodo 1992 - 2022.	la influencia de la inflación fue negativa sobre la rentabilidad de la Bolsa de Valores de lima, periodo 1992 - 2022.	Inflación	Todos los datos o series estadísticas de las variables de estudio, de las variables macroeconómicas	No experimental

Anexo 2: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN

Título: Influencia de variables macroeconómicas en la rentabilidad de la bolsa de valores de lima, 1992 - 2022

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Instrumento Indicador	Datos
Variable Dependiente: Perú General índex	(BVL, 2023) sostiene que El Índice General de la Bolsa de Valores de Lima es un índice utilizado para comparar los rendimientos generados por los diferentes sectores que participan en el mercado de valores durante un período de tiempo determinado.	Esta variable será evaluada por 1 medida RBVL. De igual manera, se aplicarán fuentes como Yahoo Finance, BCRP, luego los datos serán procesados y analizados por modelo de regresión lineal múltiple para dar los resultados.	Índice General de la Bolsa de Valores de Lima	Rentabilidad de la bolsa de valores de lima	Yahoo financie BCRP
Variables Independientes: Crecimiento Económico	(Quiroz, 2021) "Es una medida del incremento de la producción de bienes y servicios en una economía, y por tanto de sus ingresos en un periodo determinado".	Esta variable se valorará como una medida del PIB. De manera similar, se aplicarán fuentes como BCRP y luego los datos se procesarán y analizarán utilizando un modelo de regresión lineal múltiple para producir los resultados.	Producto Bruto Interno	Tasa de Crecimiento del PBI	BCRP
	(Chappelow, 2019) "La política monetaria	Esta variable se evaluará con 1 parámetro TIR. De manera			

Tasa de interés de referencia	consiste en administrar la oferta monetaria y las tasas de interés para controlar la inflación, el consumo, el crecimiento y la liquidez".	similar, se aplicarán fuentes como BCRP y luego los datos se procesarán y analizarán utilizando un modelo de regresión lineal múltiple para producir los resultados.	Tasa de Interés de referencia interbancaria	Tasa de Interés de referencia interbancaria	BCRP
Inflación	(BCRP, Inflación, 2019) menciona que "(IPC) mide los cambios en los precios de una canasta de bienes y servicios que los hogares suelen consumir. Los precios de los componentes de esta canasta de bienes y servicios se ponderan con base en los patrones de consumo de los hogares.	Esta variable será evaluada por un parámetro IPC. De manera similar, se aplicarán fuentes como BCRP y luego los datos se procesarán y analizarán utilizando un modelo de regresión lineal múltiple para producir los resultados.	Inflación	Inflación	BCRP

Anexo 3: TABLA DE DATOS

Base de datos de las variables estudiadas, periodo 1992– 2022.

Año	R_BVL	TCE	Tr	Inflación
1992	273.0%	-0.54	3.370	56.73
1993	149.5%	5.24	3.480	39.48
1994	52.1%	12.31	3.990	15.38
1995	-12.1%	7.41	5.050	10.23
1996	14.9%	2.80	8.590	11.84
1997	25.5%	6.48	7.530	6.46
1998	-25.5%	-0.39	7.770	6.01
1999	37.4%	1.49	2.880	3.73
2000	-34.2%	2.69	6.420	3.73
2001	-2.6%	0.62	5.240	-0.13
2002	18.3%	5.45	6.430	1.52
2003	74.9%	4.16	4.520	2.48
2004	52.4%	4.96	4.560	3.48
2005	29.4%	6.29	4.610	1.49
2006	168.3%	7.53	5.880	1.14
2007	36.0%	8.52	6.150	3.93
2008	-59.8%	9.12	7.400	6.65
2009	101.0%	1.10	1.440	0.25
2010	65.0%	8.33	3.060	2.08
2011	-16.7%	6.32	3.950	4.74
2012	5.9%	6.14	3.740	2.65
2013	-23.6%	5.85	3.570	2.86
2014	-6.1%	2.38	3.200	3.22
2015	-33.4%	3.25	3.750	4.40

2016	58.1%	3.95	4.370	3.23
2017	28.3%	2.52	3.120	1.36
2018	-3.1%	3.97	2.610	2.19
2019	6.1%	2.24	2.120	1.90
2020	1.4%	-10.95	0.630	1.97
2021	1.4%	13.35	0.770	6.43
2022	-11.1%	2.68	5.540	8.46

Anexo 4: Test de Dickey-Fuller aumentado para RBVL

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on R_BVLE				
Null Hypothesis: R_BVLE has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-5.466783	0.0001
Test critical values:	1% level		-3.670170	
	5% level		-2.963972	
	10% level		-2.621007	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(R_BVLE)				
Method: Least Squares				
Date: 03/06/24 Time: 22:34				
Sample (adjusted): 1993 2022				
Included observations: 30 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
R_BVLE(-1)	-0.723771	0.132394	-5.466783	0.0000
C	-0.124997	0.131522	-0.950387	0.3500
R-squared	0.516288	Mean dependent var		-0.140139
Adjusted R-squared	0.499013	S.D. dependent var		1.017537
S.E. of regression	0.720217	Akaike info criterion		2.245813
Sum squared resid	14.52396	Schwarz criterion		2.339226
Log likelihood	-31.68719	Hannan-Quinn criter.		2.275696
F-statistic	29.88572	Durbin-Watson stat		2.270752
Prob(F-statistic)	0.000008			

Prueba de Hipótesis:

$H_0 = u_t$ no son estacionarios

$H_1 = u_t$ son estacionarios

Si el p-valor > 0.05, se aceptaría H_0 , indicando que existe raíz unitaria, por lo tanto, la prueba nos arroja un valor menor que el Alpha, lo cual indica que las variable RBVL es estacionaria en primeras diferencias.

Anexo 5: Test de Dickey-Fuller aumentado para TCE

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on TCEE				
Null Hypothesis: TCEE has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-6.038048	0.0000
Test critical values:	1% level		-3.670170	
	5% level		-2.963972	
	10% level		-2.621007	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(TCEE)				
Method: Least Squares				
Date: 03/06/24 Time: 22:36				
Sample (adjusted): 1993 2022				
Included observations: 30 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TCEE(-1)	-1.111695	0.184115	-6.038048	0.0000
C	0.038796	0.183660	0.211239	0.8342
R-squared	0.565609	Mean dependent var		0.024535
Adjusted R-squared	0.550095	S.D. dependent var		1.499611
S.E. of regression	1.005864	Akaike info criterion		2.913911
Sum squared resid	28.32934	Schwarz criterion		3.007324
Log likelihood	-41.70866	Hannan-Quinn criter.		2.943795
F-statistic	36.45802	Durbin-Watson stat		1.986932
Prob(F-statistic)	0.000002			

Prueba de Hipótesis:

H0 = ut no son estacionarios

H1 = ut son estacionarios

Si el p-valor > 0.05, se aceptaría Ho, indicando que existe raíz unitaria, por lo tanto, la prueba nos arroja un valor menor que el Alpha, lo cual indica que las variable TCE es estacionaria en primeras diferencias.

Anexo 6: test de Dickey-Fuller aumentado para TR

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on TRE

Null Hypothesis: TRE has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.219003	0.0287
Test critical values:		
1% level	-3.670170	
5% level	-2.963972	
10% level	-2.621007	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(TRE)
 Method: Least Squares
 Date: 03/06/24 Time: 22:37
 Sample (adjusted): 1993 2022
 Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TRE(-1)	-0.541669	0.168272	-3.219003	0.0032
C	0.025766	0.167318	0.153994	0.8787
R-squared	0.270111	Mean dependent var		0.036284
Adjusted R-squared	0.244043	S.D. dependent var		1.053833
S.E. of regression	0.916264	Akaike info criterion		2.727315
Sum squared resid	23.50709	Schwarz criterion		2.820728
Log likelihood	-38.90973	Hannan-Quinn criter.		2.757199
F-statistic	10.36198	Durbin-Watson stat		1.997562
Prob(F-statistic)	0.003245			

Prueba de Hipótesis:

H0 = ut no son estacionarios

H1 = ut son estacionarios

Si el p-valor > 0.05, se aceptaría H_0 , indicando que existe raíz unitaria, por lo tanto, la prueba nos arroja un valor menor que el Alpha, lo cual indica que las variable TR es estacionaria en primeras diferencias.

Anexo 7: test de Dickey-Fuller aumentado para Inflación

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on INFLACIONE				
Null Hypothesis: INFLACIONE has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-8.795713	0.0000
Test critical values:	1% level		-3.679322	
	5% level		-2.967767	
	10% level		-2.622989	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(INFLACIONE)				
Method: Least Squares				
Date: 03/06/24 Time: 22:40				
Sample (adjusted): 1994 2022				
Included observations: 29 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INFLACIONE(-1)	-0.660097	0.075048	-8.795713	0.0000
D(INFLACIONE(-1))	-0.069437	0.094318	-0.736199	0.4682
C	-0.201172	0.042591	-4.723403	0.0001
R-squared	0.820101	Mean dependent var		-0.091528
Adjusted R-squared	0.806262	S.D. dependent var		0.438962
S.E. of regression	0.193212	Akaike info criterion		-0.352362
Sum squared resid	0.970601	Schwarz criterion		-0.210917
Log likelihood	8.109246	Hannan-Quinn criter.		-0.308063
F-statistic	59.26271	Durbin-Watson stat		1.607171
Prob(F-statistic)	0.000000			

Prueba de Hipótesis:

H0 = ut no son estacionarios

H1 = ut son estacionarios

Si el p-valor > 0.05, se aceptaría Ho, indicando que existe raíz unitaria, por lo tanto, la prueba nos arroja un valor menor que el Alpha, lo cual indica que las variable TR es estacionaria en primeras diferencias.

Anexo 8: Test de Causalidad de Granger

Pairwise Granger Causality Tests

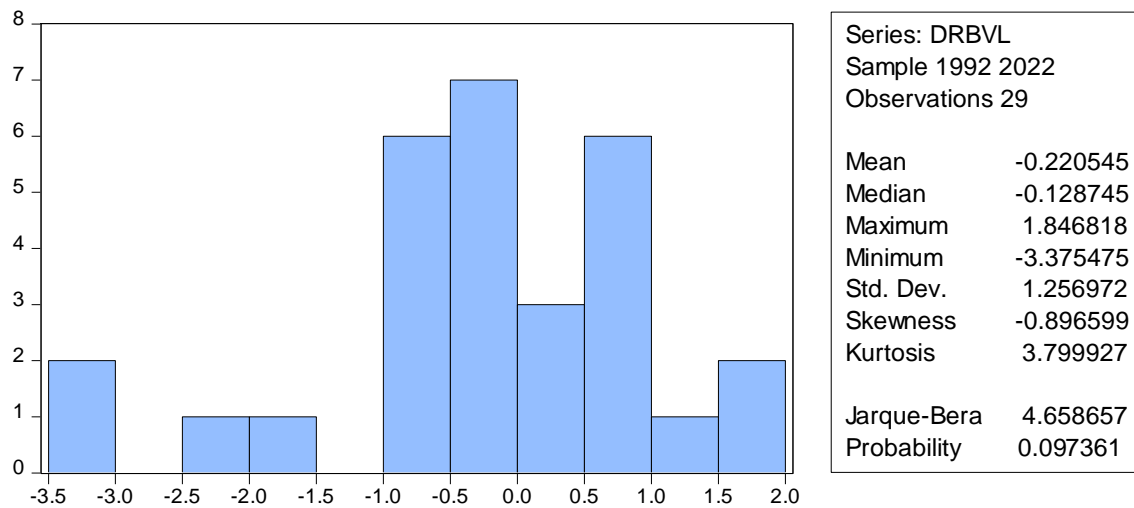
Date: 03/07/24 Time: 14:15

Sample: 1992 2022

Lags: 2

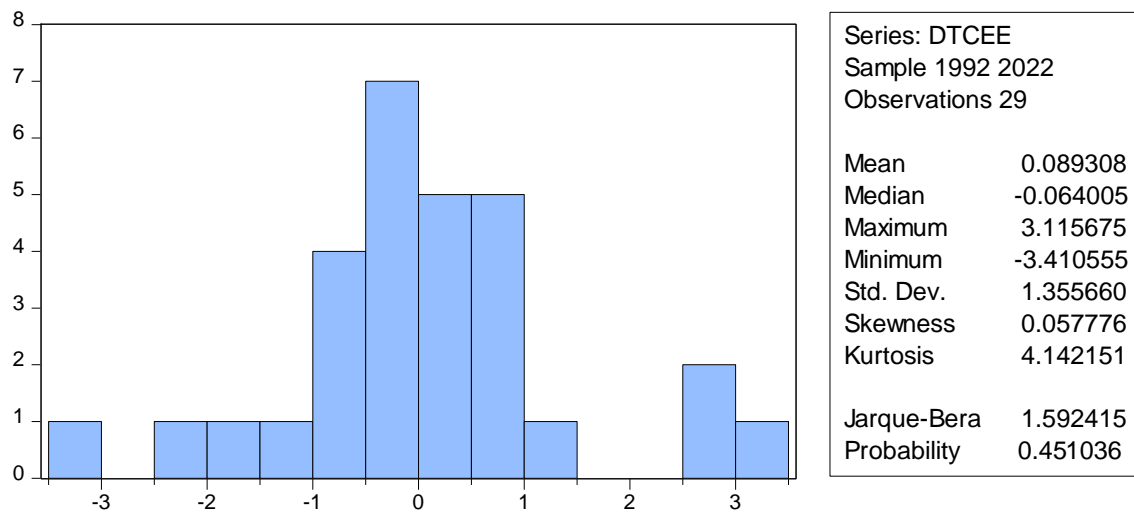
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
TCE does not Granger Cause R_BVL	29	0.29117	0.7500
R_BVL does not Granger Cause TCE		6.20684	0.0067
TRE does not Granger Cause R_BVL	29	0.64225	0.5349
R_BVL does not Granger Cause TRE		0.76281	0.4773
INFLACIONE does not Granger Cause R_BVL	29	0.20515	0.8159
R_BVL does not Granger Cause INFLACIONE		0.18749	0.8302
TRE does not Granger Cause TCE	29	0.14851	0.8628
TCE does not Granger Cause TRE		2.42096	0.1102
INFLACIONE does not Granger Cause TCE	29	1.56804	0.2291
TCE does not Granger Cause INFLACIONE		0.19890	0.8210
INFLACIONE does not Granger Cause TRE	29	0.31801	0.7306
TRE does not Granger Cause INFLACIONE		0.87985	0.4278

Anexo 9: Resultado del test de Jarque Bera, para la RBVL



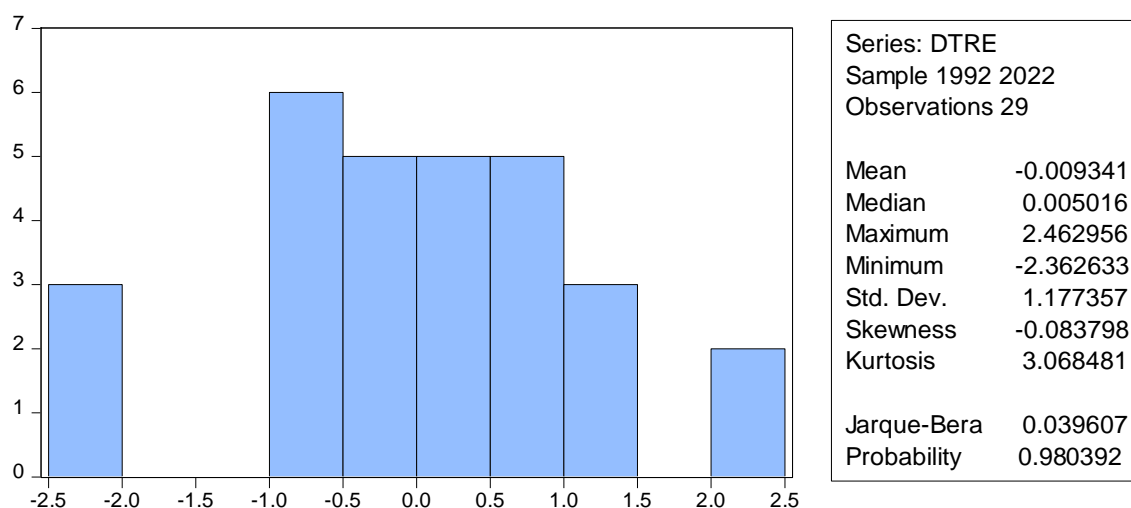
En vista de que el p-valor de la prueba es de 0.097361, es mayor al nivel de error utilizado de 0.05, entonces se puede concluir que la variable Rentabilidad de la Bolsa de Valores si se distribuye de manera normal.

Anexo 10: Resultado de test de Jarque Bera, para la TCE



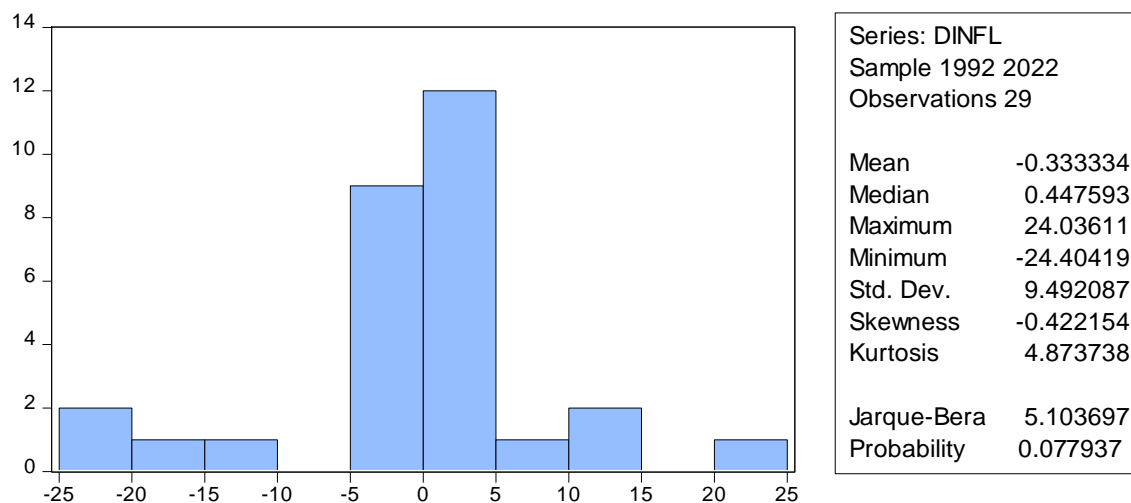
En vista de que el p-valor de la prueba es de 0.451036, es mayor al nivel de error utilizado de 0.05, entonces se puede concluir que la variable Tasa de Crecimiento Económico si se distribuye de manera normal.

Anexo 11: Resultado del Test de Jarque Bera, para la Tr



En vista de que el p-valor de la prueba es de 0.980392, es mayor al nivel de error utilizado de 0.05, entonces se puede concluir que la variable Tasa de interés de referencia si se distribuye de manera normal.

Anexo 12: Resultado del Test de Jarque Bera, para la Inflación



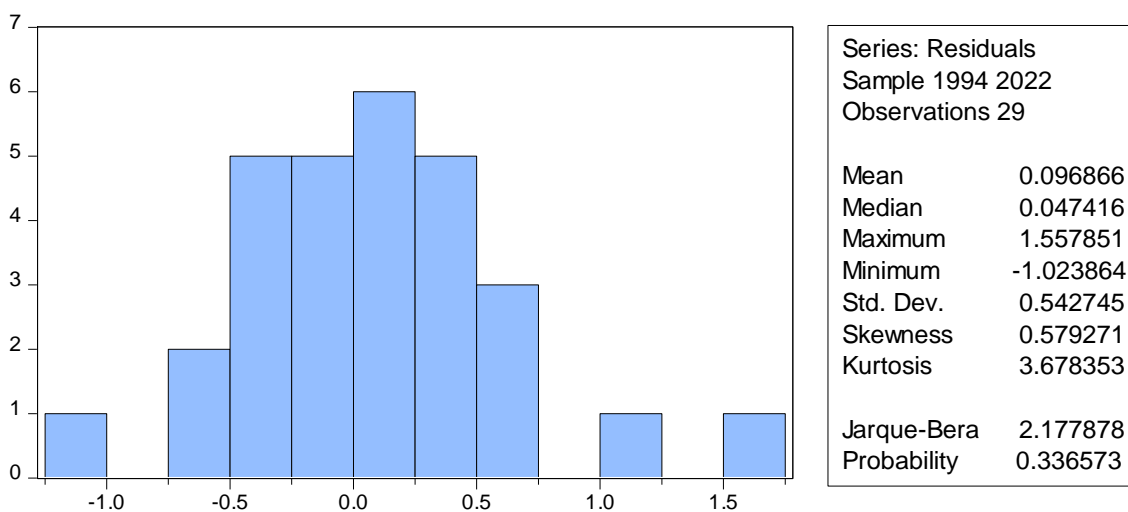
En vista de que el p-valor de la prueba es de 0.077937, es mayor al nivel de error utilizado de 0.05, entonces se puede concluir que la variable inflación si se distribuye de manera normal.

Anexo 13: Estimación de Modelo Econométrico

Dependent Variable: R_BVL(-2)
 Method: Least Squares
 Date: 03/06/24 Time: 22:49
 Sample (adjusted): 1994 2022
 Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TCE(-2)	0.018089	0.027865	0.649160	0.5219
TR(-2)	0.037591	0.033366	1.126622	0.2702
INFLACIONE(-2)	0.455621	0.104600	4.355837	0.0002
R-squared	0.364739	Mean dependent var		0.338069
Adjusted R-squared	0.315872	S.D. dependent var		0.692099
S.E. of regression	0.572449	Akaike info criterion		1.819910
Sum squared resid	8.520132	Schwarz criterion		1.961354
Log likelihood	-23.38869	Hannan-Quinn criter.		1.864208
Durbin-Watson stat	1.878909			

Anexo 14: Prueba de normalidad para los residuos del modelo



Prueba de Hipótesis

En vista de que el p-valor de la prueba es de 0.336573, es mayor al nivel de error utilizado de 0.05, entonces se puede concluir que los residuos si se distribuyen de manera normal.

Anexo 15: Prueba de multicolinealidad, Prueba VIF

Variance Inflation Factors
 Date: 03/06/24 Time: 23:05
 Sample: 1992 2022
 Included observations: 29

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF
TCE(-2)	0.000776	2.319652
TR(-2)	0.001113	2.318020
INFLACIONE(-2)	0.010941	1.001079

El VIF de las variables es de 2.31, 2.31, 1.00, el VIF promedio del modelo es 1.880 encontrándose dentro del rango de colinealidad permitida sin representar un problema para el modelo estimado, se concluye que el modelo no tiene problemas de multicolinealidad, por tanto, cumplen el supuesto de no multicolinealidad de las variables independientes.

Anexo 16: Prueba del Test de White para heterocedasticidad

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	0.493682	Prob. F(6,22)	0.8061
Obs*R-squared	3.441247	Prob. Chi-Square(6)	0.7518
Scaled explained SS	4.187976	Prob. Chi-Square(6)	0.6513

Test Equation:
 Dependent Variable: RESID^2
 Method: Least Squares
 Date: 03/06/24 Time: 23:08
 Sample: 1994 2022
 Included observations: 29

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.036186	0.256128	0.141282	0.8889
TCE(-2)^2	0.001007	0.004163	0.241938	0.8111
TCE(-2)*TR(-2)	0.005784	0.008830	0.655027	0.5192
TCE(-2)*INFLACIONE(-2)	-0.019054	0.047199	-0.403688	0.6903
TR(-2)^2	0.001034	0.007131	0.144980	0.8860
TR(-2)*INFLACIONE(-2)	-0.054626	0.103199	-0.529321	0.6019
INFLACIONE(-2)^2	0.067607	0.096194	0.702814	0.4895
R-squared	0.118664	Mean dependent var		0.293798
Adjusted R-squared	-0.121701	S.D. dependent var		0.520298
S.E. of regression	0.551050	Akaike info criterion		1.852521
Sum squared resid	6.680422	Schwarz criterion		2.182558
Log likelihood	-19.86156	Hannan-Quinn criter.		1.955885
F-statistic	0.493682	Durbin-Watson stat		2.381471
Prob(F-statistic)	0.806094			

Prueba de Hipótesis

H_0 =Varianza Homocedástica

H_1 =Varianza Heterocedastica

El p - valor de la prueba de White es de 0.8061, es decir, supera al nivel de error utilizado de 0.05 o 5%, por tanto, se aprueba la hipótesis nula de existencia de varianza homocedástica del modelo.

Anexo 17: Prueba de Breusch - Pagan para heterocedasticidad

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	0.115596	Prob. F(3,25)	0.9501
Obs*R-squared	0.396770	Prob. Chi-Square(3)	0.9409
Scaled explained SS	0.482867	Prob. Chi-Square(3)	0.9226

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 03/06/24 Time: 23:10

Sample: 1994 2022

Included observations: 29

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.198253	0.259754	0.763235	0.4525
TCE(-2)	0.009415	0.026659	0.353177	0.7269
TR(-2)	0.012721	0.057585	0.220914	0.8270
INFLACIONE(-2)	-0.025868	0.099953	-0.258802	0.7979

R-squared	0.013682	Mean dependent var	0.293798
Adjusted R-squared	-0.104676	S.D. dependent var	0.520298
S.E. of regression	0.546852	Akaike info criterion	1.758164
Sum squared resid	7.476173	Schwarz criterion	1.946757
Log likelihood	-21.49338	Hannan-Quinn criter.	1.817229
F-statistic	0.115596	Durbin-Watson stat	2.050969
Prob(F-statistic)	0.950134		

Prueba de Hipótesis

H_0 =Varianza Homocedástica

H_1 =Varianza Heterocedastica

El p - valor de la prueba de Breush- Pagan es de 0.9501, es decir, supera al nivel de error utilizado de 0.05 o 5%, por tanto, se aprueba la hipótesis nula de existencia de varianza homocedástica del modelo.

En conclusión, tanto la prueba la prueba de White como la Breusch – Pagan, su p-valor nos dio mayor al nivel de error utilizado 5%, lo cual concluimos que existe varianza homocedástica, es decir la varianza del error es constante.

Anexo 18: Prueba de no autocorrelación

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.548647	Prob. F(7,19)	0.7872
Obs*R-squared	4.876215	Prob. Chi-Square(7)	0.6751

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 03/06/24 Time: 23:13

Sample: 1994 2022

Included observations: 29

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TCE(-2)	-0.011062	0.036700	-0.301430	0.7664
TR(-2)	0.008645	0.037692	0.229369	0.8210
INFLACIONE(-2)	0.011739	0.112153	0.104673	0.9177
RESID(-1)	0.114482	0.253689	0.451269	0.6569
RESID(-2)	-0.095757	0.235270	-0.407011	0.6885
RESID(-3)	0.380356	0.234167	1.624294	0.1208
RESID(-4)	-0.058125	0.241426	-0.240756	0.8123
RESID(-5)	-0.015997	0.236721	-0.067577	0.9468
RESID(-6)	-0.193086	0.233321	-0.827555	0.4182
RESID(-7)	0.172559	0.248627	0.694047	0.4961

R-squared	0.140702	Mean dependent var	0.096866
Adjusted R-squared	-0.266334	S.D. dependent var	0.542745
S.E. of regression	0.610759	Akaike info criterion	2.118571
Sum squared resid	7.087511	Schwarz criterion	2.590052
Log likelihood	-20.71927	Hannan-Quinn criter.	2.266233
Durbin-Watson stat	1.881733		

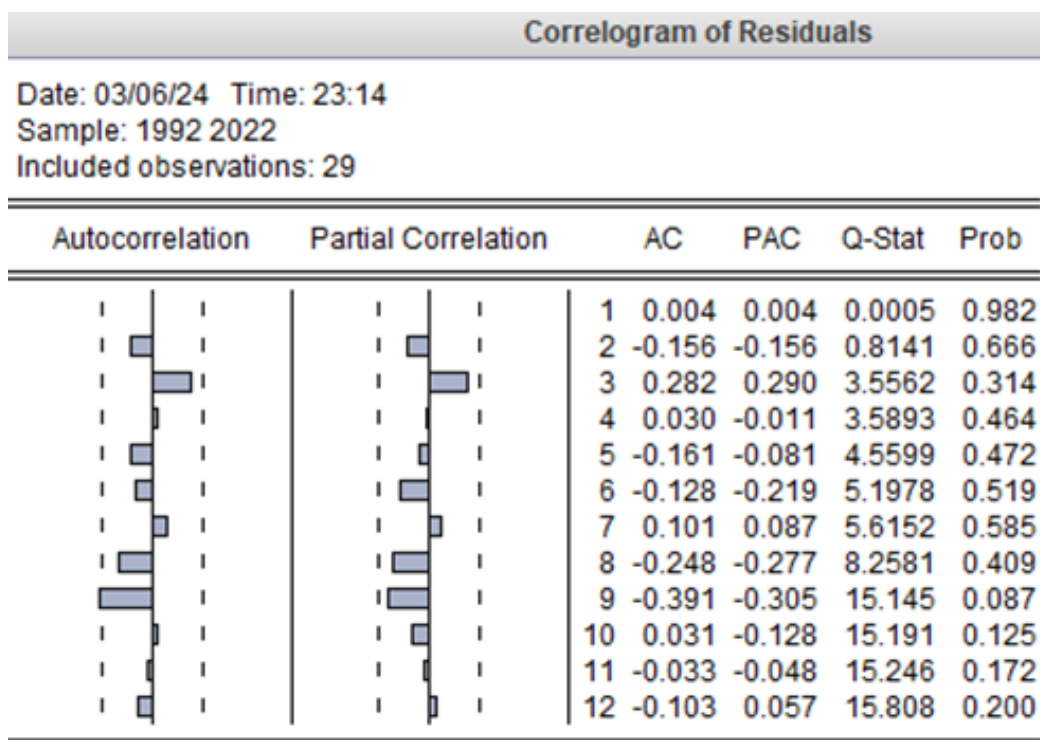
Prueba de hipótesis:

H_0 = No Autocorrelación

H_1 = Autocorrelación

El p - valor de la prueba de Breush- Godfrey para la correlación es de 0.7872, es decir, supera al nivel de error utilizado de 0.05 o 5%, por tanto, se aprueba la hipótesis nula de existencia de no autocorrelación.

Anexo 19: Correlograma de los residuos



las autocorrelaciones de los distintos rezagos se ubican alrededor del cero, que es la línea recta. Esta imagen muestra un Correlograma de una serie de tiempo estacionaria, dado que los valores tanto positivos como negativos se encuentran dentro de las bandas de confianza.