



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), mayo-junio 2024,
Volumen 8, Número 3.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3

**EFFECTOS MACROECONÓMICOS DE LA
INFLACIÓN Y DEVALUACIÓN EN LA
RENTABILIDAD BURSÁTIL DE LOS PAÍSES DE
PERÚ, CHILE, COLOMBIA, MÉXICO Y BRASIL**

**MACROECONOMIC EFFECTS OF INFLATION AND
DEVALUATION ON THE STOCK MARKET PROFITABILITY
OF THE COUNTRIES OF PERU, CHILE, COLOMBIA, MEXICO
AND BRAZIL**

Jorge Pastor Paredes

Universidad Nacional Federico Villarreal, Perú

Verónica More Sánchez

Universidad Nacional Federico Villarreal, Perú

Irvin Delgado Farfán

Universidad Nacional Federico Villarreal, Perú

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11567

Efectos Macroeconómicos de la Inflación y Devaluación en la Rentabilidad Bursátil de los Países de Perú, Chile, Colombia, México y Brasil

Jorge Pastor Paredes¹

jpastor@unfv.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0003-3266-0508>

Universidad Nacional Federico Villarreal
Perú

Verónica More Sánchez

vmore@unfv.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0003-3888-3366>

Universidad Nacional Federico Villarreal
Perú

Irvin Delgado Farfán

idelgado@unfv.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-5849-9137>

Universidad Nacional Federico Villarreal
Perú

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo principal determinar los efectos macroeconómicos de la inflación y devaluación en la rentabilidad bursátil de los países de Perú, Chile, Colombia, México y Brasil. El método a utilizar es el de pruebas causales, el diseño de investigación es no experimental con enfoque cuantitativo, se basará en un modelo econométrico de regresión de mínimos cuadrados agrupados (MCO) con data panel transversal con el uso del software STATA, para tal efecto, se trabajará con una base de datos con 300 observaciones que contiene información relativa a la rentabilidad bursátil como variable dependiente y las variables inflación y devaluación como variables explicativas para los cinco países. Los resultados con datos agrupados obtenidos confirman que la devaluación es la variable que genera mayor impacto negativo sobre la rentabilidad bursátil para todos los países estudiados, indicando que la devaluación afecta inversamente y en mayor grado la rentabilidad bursátil, mientras que la inflación ha tenido un efecto directo o positivo sobre la rentabilidad bursátil, pero en mucho menor grado. Los resultados obtenidos a nivel país, en Perú y Brasil, el efecto de la inflación sobre la rentabilidad bursátil ha sido inverso, sin embargo, para Chile, Colombia y México este efecto es directo, explica que por cada punto de aumento en la inflación la rentabilidad disminuyó para Perú y Chile, mientras que para los otros países aumentó. Respecto a la devaluación el efecto sobre la rentabilidad bursátil para Perú, Chile y Brasil fue inverso y para Colombia y México fue directo.

Palabras clave: Rentabilidad bursátil, inflación y devaluación

¹ Autor principal

Correspondencia: jpastor@unfv.edu.pe

Macroeconomic Effects of Inflation and Devaluation on the Stock Market Profitability of the Countries of Peru, Chile, Colombia, Mexico and Brazil

ABSTRACT

The main objective of this research is to determine the macroeconomic effects of inflation and devaluation on the stock market profitability of the countries of Peru, Chile, Colombia, Mexico and Brazil. The method to be used is causal testing, the research design is non-experimental with a quantitative approach, it will be based on an econometric regression model of grouped least squares (OLS) with cross-sectional data panel with the use of STATA software, for this purpose, we will work with a database with 300 observations that contains information related to stock market profitability as a dependent variable and the inflation and devaluation variables as explanatory variables for the five countries. The results with grouped data obtained confirm that devaluation is the variable that generates the greatest negative impact on stock market profitability for all the countries studied, indicating that devaluation inversely affects stock market profitability to a greater extent, while inflation has had an effect direct or positive on stock market profitability, but to a much lesser extent. The results obtained at the country level, in Peru and Brazil, the effect of inflation on stock market profitability has been inverse, however, for Chile, Colombia and Mexico this effect is direct, explaining that for each point of increase in inflation the Profitability decreased for Peru and Chile, while it increased for the other countries. Regarding the devaluation, the effect on stock market profitability for Peru, Chile and Brazil was inverse and for Colombia and Mexico it was direct.

Keywords: Stock market profitability, inflation and devaluation

Artículo recibido 24 abril 2024

Aceptado para publicación: 25 mayo 2024



INTRODUCCIÓN

Planteamiento del Problema

La inflación se define como el aumento persistente y sostenido en el nivel general de precios, proviene de un aumento excesivo de la cantidad de dinero por la mayor demanda de bienes y servicios muy por encima de la oferta existente o por un aumento en los costos de las materias primas. La inflación afecta al mercado de valores a través de su índice bursátil en forma negativa de dos maneras, primero, presiona al Banco Central de Reserva para que reduzca la cantidad de dinero en la economía aumentando las tasas de interés, y segundo, las expectativas de crecimiento económico se ven afectadas por la falta de incentivo a la inversión productiva de largo plazo que se genera en mercado de valores. Estos efectos de la inflación inciden negativamente en la rentabilidad bursátil restándole atractivo a los inversionistas.

Conceptualmente, el tipo de cambio es el precio de la moneda extranjera en soles, afecta la rentabilidad bursátil de manera indirecta, es decir, el tipo de cambio se relaciona directamente con la inflación y con la balanza de pagos e indirectamente con el mercado bursátil. Si un país tiene más inflación que otro, su moneda tenderá a depreciarse, si un país tiene un permanente déficit en su balanza de pagos, su moneda también tenderá a depreciarse afectando la rentabilidad bursátil reduciendo los incentivos a la inversión en la bolsa de valores. En consecuencia, de manera indirecta por medio de estas variables la rentabilidad bursátil se verá afectada.

La rentabilidad bursátil, es la tasa de variación del índice bursátil en un mercado de valores y representa una muestra de acciones de mayor liquidez y capitalización de dicho mercado, para Perú es el índice S&P BVL General, para Chile el IPSA de Santiago, para Colombia el COLCAP, para México el S&P BMV IPC y para Brasil el índice IBOVESPA. La rentabilidad de un índice puede verse afectada por una serie de variables macroeconómica como, por ejemplo, la inflación, la devaluación el déficit fiscal, la balanza de pagos, el producto interno bruto y/o factores externos, el índice representa el estado de la naturaleza de un país por eso se dice que es el termómetro de la economía reflejando para el mediano y largo plazo la estabilidad económica-financiera de un país.



En los países de América Latina y el Caribe, la inflación anual ha mostrado una tendencia decreciente desde el año 2000. En el quinquenio 2015-2019 se redujo a 4,3%, a fines del 2020 la inflación promedio regional fue 3,3%, a partir de ese periodo creció de manera sostenida y alcanzó el 7,6% para el 2021 y se mantuvo para el año 2022, cuyo resultado fue similar al resto del mundo, debido a los efectos de la pandemia del Covid-19 y del conflicto entre Rusia y Ucrania, que provocó un aumento de los precios del combustible y de los alimentos (CEPAL, 2023).

Después de varios periodos de devaluación consecutiva, durante el primer semestre del 2022 los tipos de cambio se apreciaron en la región, debido a la incertidumbre de los mercados internacionales y a la política monetaria mundial. En el segundo semestre se depreciaron respecto del 2021, la tendencia presenta mayor pendiente para países con tipos de cambio flexibles (CEPAL, 2023). Se evidencia causalidad del tipo de cambio en los distintos índices bursátiles como por ejemplo S&P 500, Nikkei 225, Shangai SE; Bovespa, Ipsi (Chile) a niveles de significancia del 1% para Bovespa y 5% para el resto. Por ello este mercado es sensible a la política cambiaria, lo que implica que existe relación entre la rentabilidad bursátil y la tasa de cambio en los países en mención (Piffaut & Rey, 2021).

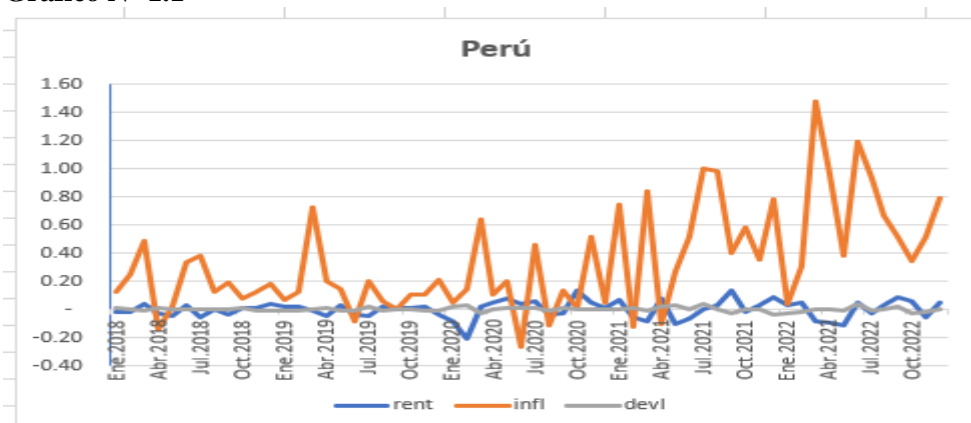
Los mercados bursátiles en el mundo se desvalorizaron al año 2018; Estados Unidos (-6,24%), Europa (-13,2%), Asia (-14,58%) y Latinoamérica se valorizó (0,8%) (Banco de la República, 2018); al 2019, se valorizaron; Estados Unidos (28,9%), Europa (23,2%), los principales índices de China (22,3%) y Japón (18,2%) y los países latinoamericanos también se valorizaron con excepción de Chile (Banco de la República, 2019). Para el año 2020, se valorizaron; Estados Unidos (22,4%) y Asia (12,8%), se desvalorizaron; Europa (-4%) y Latinoamérica (-0,3%). En el 2021, la mayoría de los mercados bursátiles se valorizaron Estados Unidos (22,2%), Asia (1,7%), Europa (22,3%) y Latinoamérica cerró en negativo (-7,6%), sobre todo por la desvalorización de Brasil (Banco de la República, 2021). En el periodo 2022, la mayoría de los mercados se desvalorizaron; Estados Unidos (-20%), Asia (-12,7%), Europa (-12,9%) y Latinoamérica (-4,4%) (Banco de la República, 2022).

En Perú, para el periodo 2018 - 2020, la inflación anual presentó una tendencia a la baja pasando de 2,5% a 2,1% respectivamente, a partir de ese periodo su comportamiento fue creciente y



alcanzó el 7,0% al 2021 y 8,6% al 2022, se explica por el incremento del precio de la gasolina. En similar periodo la tasa de devaluación anual creció de 0,8% a 11,0% al 2021, para el 2022 la moneda local se apreció en 1,2%, debido al incremento histórico del flujo de remesas, al incremento de la tasa de interés y desaceleración económica de Estados Unidos y por consiguiente el debilitamiento del dólar (CEPAL, 2023). Asimismo, el índice general de la BVL se desvalorizó en 3,12% para el 2018, en el periodo 2019 al 2022 se valorizó, pero su valorización fue decreciente, pasando de 6,08% a 1,04% respectivamente (BVL, 2023). Ver gráfico N°1.1

Gráfico N° 1.1

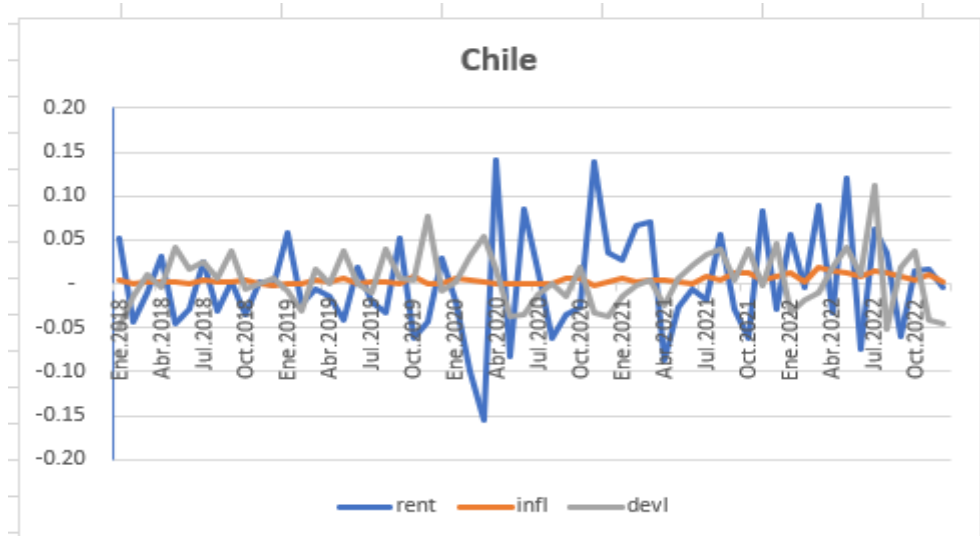


Fuente: Elaboración Propia

En Chile, a partir del año 2018 hasta el 2020 la inflación anual se mantuvo siempre por debajo del 5% (González, 2022). A partir de ese periodo su tendencia fue alcista y alcanzó 7,2% al 2021 y 12,8% al 2022. Para el mismo periodo, la tasa de devaluación nominal tuvo un comportamiento volátil, la moneda chilena se apreció 1% para el 2018, a partir de ese periodo la tasa de devaluación se incrementó 9,5% al 2019 y 12,6% para el 2020, al 2021 se apreció 4% y al 2022 se depreció 14,9%. Con respecto al mercado bursátil; se desvalorizó en el periodo 2018 (-8,3%) y 2019 (-8,5%) y se valorizó para el 2021 (3,14%) y para el 2022 (22,1%) (Banco de la República, 2022). Ver gráfico N°1.2



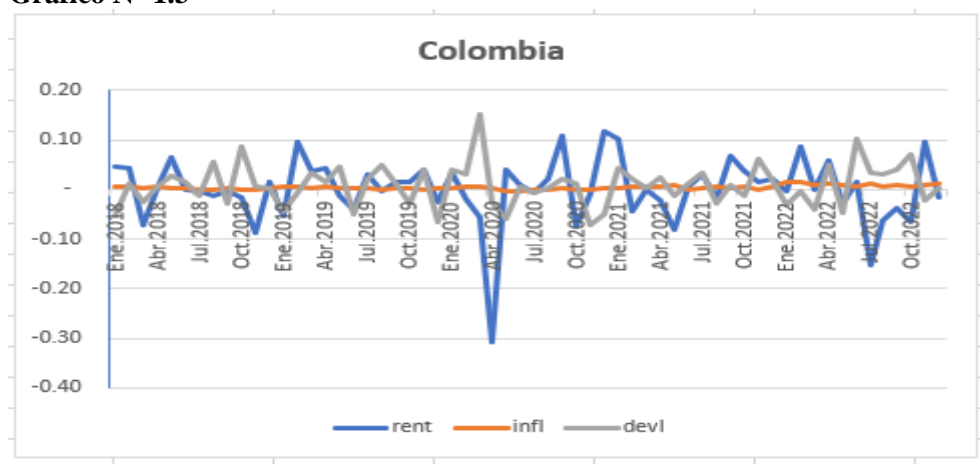
Gráfico N° 1.2



Fuente: Elaboración Propia

En Colombia, durante el periodo 2000 – 2020 la inflación se redujo pasando de 8% a 1.9%, a partir del 2020 se presentó un punto de inflexión, por lo que la inflación se incrementó significativamente (Hofstetter & Pérez, 2022), pasando de 5,6% para el 2021 a 13,12% al 2022. En el año 2018 la moneda se depreció en 8,9% y 0,8% al 2019, a partir de ese periodo la depreciación presentó una tendencia creciente y alcanzó 4,7% al 2020, 15,9% al 2021 y 20,9% al 2022. En referencia a la rentabilidad bursátil; se desvalorizó (-12,4%) para el 2018, (-13,5%) al 2020, (-1,9%) al 2021 y (-8,9%) al 2022 y se valorizó (25,4%) para el 2019 (Banco de la República, 2022). Ver gráfico N° 1.3

Gráfico N° 1.3

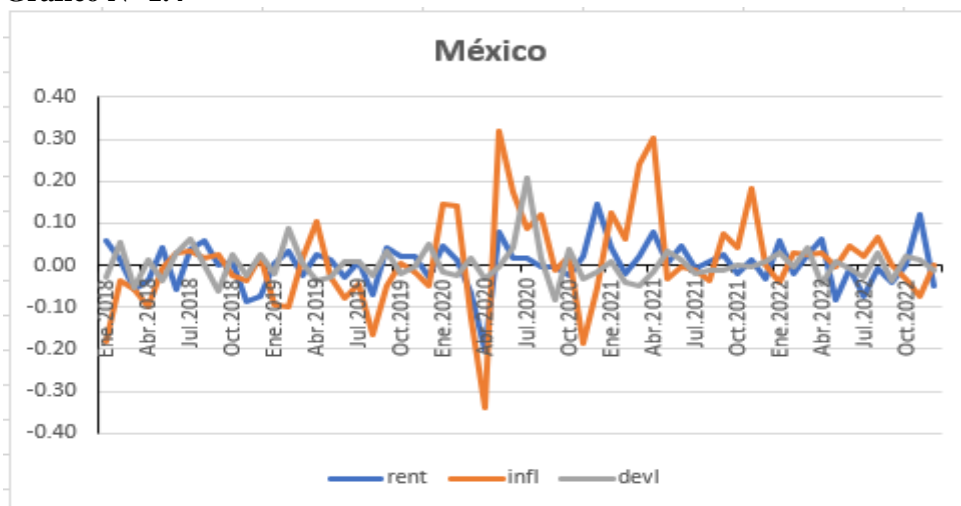


Fuente: Elaboración Propia



En México, el Índice de Precios y Cotizaciones (IPC) tuvo un comportamiento creciente pasando de 30,000 en enero de 2008 hasta 40,000 puntos en julio de 2018 y desde enero de 2008 hasta enero de 2019 el tipo de cambio presentó una tendencia creciente ya que pasó de 11 hasta 20 pesos, lo cual significa un incremento de 81%. En el mismo periodo se observa un incremento de 33% en la rentabilidad bursátil (Arriaga et al., 2020). En el periodo 2020 - 2022, la tasa de inflación continuó creciendo, pasando de 3,3% a 7,8% respectivamente y la tasa de devaluación anual se incrementó 11,6% para el 2020 y se apreció 5,6% para el 2021 y 0,8% para el 2022. El mercado bursátil mexicano se desvalorizó en 15,6% para el 2018. Durante setiembre de 2019 a junio de 2020, en plena primera ola del covid-19, el índice bursátil de México se redujo en 24.05% (Figuroa & Martínez, 2021), se valorizó en 20,89% para el 2021 y el 2022 se desvalorizó en 9,0% (Banco de la República, 2022). Ver gráfico N°1.4

Gráfico N° 1.4

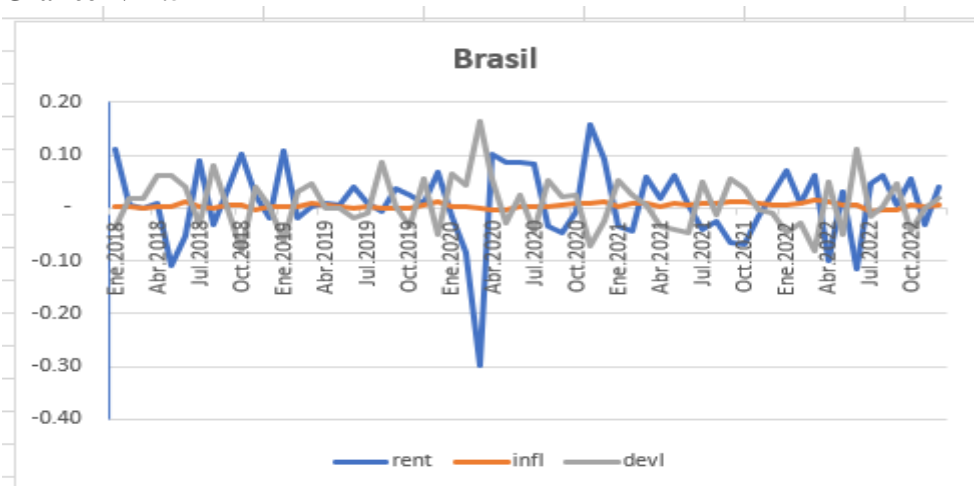


Fuente: Elaboración Propia

En Brasil la inflación anual presentó una tendencia creciente para el periodo 2018 - 2021, pasando de 3,7% a 10% respectivamente, al 2022 la inflación anual alcanzó el 5,8% (CEPAL, 2023). Sin embargo, en marzo de 2022 la inflación se situó en 11,3% (Hofstetter & Pérez, 2022). La tasa de devaluación promedio anual presentó un comportamiento volátil, del 2018 al 2019 fue decreciente, pasando de 14,5% a 7,9% respectivamente, para el 2020 aumentó 30,7%, al 2021 la tasa de devaluación cayó a 4,6% y para el 2022 la moneda local se apreció 4,3% (CEPAL, 2023). Con respecto al mercado bursátil; se valorizó en 15% para el 2018 y 31,6% al 2019, en plena primera ola, el índice bursátil de Brasil durante setiembre de 2019 a junio de 2020, se redujo en

39.87% debido al pánico generado por la pandemia, restricción de la producción y cierre de fronteras aduaneras (Figueroa & Martínez, 2021), se desvalorizó en 11,93% al 2021 y para el 2022 se valorizó en 4,7% (Banco de la República, 2022) .Ver gráfico N°1.5

Gráfico N° 1.5



Fuente: Elaboración Propia

Se observa un comportamiento dispar de los índices bursátiles y sabemos que los Bancos Centrales controlan la inflación elevando las tasas de interés de referencia y esta decisión puede resultar perjudicial para el mercado de valores (Marwan, 2022) porque muchos estudios empíricos en países desarrollados revelan tanto una relación negativa como positiva entre el rendimiento de las acciones y la inflación (Lee, 2010), en otros mercados la inflación no tiene un impacto en el mercado bursátil, en periodos de alta volatilidades (Bojuld et al.,2017). En algunos países usan la tasa de interés y el tipo de cambio como instrumentos de política monetaria para mantener la inflación dentro del régimen de metas (Gonzales et al., 2020).

Por otro lado, la tasa de interés de referencia a través del mecanismo de transmisión influye en el tipo de cambio, además de otros factores. Asimismo, la devaluación es un factor determinante de la inflación, en algunos mercados más que en otros.

Al mismo tiempo, los mercados financieros menos activos y de menor liquidez presentan mayores volatilidades que los mercados de países desarrollados (Piffaut y Rey Miró, 2017).

Por lo descrito, es necesario prestar más atención a los efectos de la inflación y la devaluación en la rentabilidad bursátil de las principales economías de América Latina, a fin de no contrarrestar su crecimiento y contribuir con el desarrollo del mercado de capitales de cada país.

Problema General

¿Cuál es el efecto de la inflación y la devaluación sobre la rentabilidad bursátil de los países de los países Perú, Chile, Colombia, México y Brasil durante el periodo de investigación?

Problemas Específicos

- ¿Cuál es el efecto de la inflación sobre la rentabilidad bursátil de los países Perú, Chile, Colombia, México y Brasil durante el periodo de investigación?
- ¿Cuál es el efecto de la devaluación sobre la rentabilidad bursátil de los países Perú, Chile, Colombia, México y Brasil durante el periodo de investigación?

Antecedentes

Chambi (2020), confirma un impacto positivo del tipo de cambio y efectos negativos de la inflación sobre el rendimiento de la Bolsa de Valores de Lima. El objetivo de la investigación se centra en explicar las incidencias de las variables macroeconómicas sobre la rentabilidad del mercado bursátil peruano para el periodo 2000 a 2019, utilizaron el modelo de mínimos cuadrados ordinarios para el modelo multivariante.

Asimismo, se manifiesta que existe un impacto desfavorable del crecimiento del índice de precios al consumidor de 0.2608% y un impacto positivo del crecimiento del tipo de cambio soles por dólar estadounidense de 0.2775% en la rentabilidad del mercado bursátil del Perú por cada punto porcentual que aumente, fue comprobada en la investigación de tipo longitudinal realizado en el periodo 2009-2019 (Bendezú, 2022).

Piffaut & Rey (2021) en su artículo confirman que existe una relación de tipo de causalidad de Granger bidireccional entre la volatilidad del índice bursátil chileno (Ipsa) y la volatilidad del peso chileno. El objetivo más importante del estudio es determinar las diferentes interrelaciones entre la volatilidad de los mercados financieros y la volatilidad de la divisa de países desarrollados y países emergentes (EE.UU., Japón, Alemania, Gran Bretaña, España, China, India, Brasil, Argentina y Chile). Utilizan modelos de vectores autoregresivos (VAR) y la prueba de Granger, durante el periodo enero 1990 a mayo 2018 para economías desarrolladas y febrero 2002 a mayo 2018 para economías emergentes.



La tasa de cambio nominal es la variable que genera mayor impacto en el comportamiento del Índice General de la Bolsa de Valores de Colombia, indicando que la depreciación del peso colombiano contrae el rendimiento del mercado bursátil de este país. La investigación tomó como referencia el periodo mensual desde 2003 al 2012 y se estimó mediante un modelo econométrico de método de mínimos cuadrados ordinarios (Pájaro y Ramos, 2015).

El buen manejo de la gestión operativa y financiera de una empresa son factores fundamentales a la hora de invertir en el mercado bursátil colombiano porque mide el valor real de las acciones. Asimismo, se debe considerar los efectos de las políticas monetarias, cambiarias y sectoriales en dicho mercado, a fin de tomar decisiones de inversión. Los investigadores confirman que una depreciación del tipo de cambio real o una pérdida de valor de compra en moneda extranjera, genera un gran impacto negativo en el rendimiento del mercado accionario de Colombia, debido a que los inversores extranjeros prefieren mover su capital a otros países con mejores tipos de cambios que les generen mayor rentabilidad (Solano et al., 2017).

En México, un estudio concluye que existe una asociación significativa y positiva entre el rendimiento cambiario (tasa de apreciación del dólar estadounidense) y los rendimientos del mercado bursátil de México, cuando las volatilidades son altas en los dos mercados. La evidencia sugiere que ambos mercados no siempre están asociados. Sin embargo, bajo un régimen cambiario de flotación administrada podría existir un vínculo entre la política monetaria y los bajos rendimientos bursátiles. Se utiliza la metodología de cópulas y se analizan las variables desde el dos de enero de 1995, primer día bursátil de ese año, al 29 de diciembre de 2017, último día de operaciones (López y Mota, 2019).

El contagio de volatilidad que existe entre el mercado bursátil y cambiario es negativo, así lo confirman López & Sosa (2021), evidencian que la correlación entre la volatilidad del mercado bursátil y cambiario en el mercado brasileño es más fuerte y estable que en México. En Brasil hay un episodio de contagio para el año 2017 y para el caso de México hay tres periodos de contagio entre las volatilidades del mercado de capitales y cambiario en periodos de crisis. Utilizan modelos GARCH univariados para el análisis de la volatilidad de series temporales y modelos

GARCH multivariados para analizar los co-movimientos de la volatilidad de ambos mercados, en el periodo enero 2000 a noviembre 2020.

Para el caso de Brasil, Vieira et al. (2021) analizan el efecto de la política monetaria en el mercado de valores brasilero y muestran que la apreciación del tipo de cambio real incrementaría el valor del IBOVESPA (Índice bursátil más relevante del mercado de acciones de Brasil) en el corto y largo plazo. Además, confirman que la volatilidad del IBOVESPA se debe en mayor medida a efectos directos e indirectos de la inflación esperada y la relación es inversa. En promedio los impactos tardarían 5,65 meses en encontrar el equilibrio. Se utiliza el modelo ARDL y el periodo de análisis es de enero 2003 a junio 2018.

En el país de Sri Lanka la influencia de la tasa de inflación en el rendimiento del mercado de valores es positiva y significativa con un valor beta de 287.21 y un p-valor de 0.033 respectivamente; asimismo, la tasa de cambio también influye de manera positiva y significativa con un valor beta de 264.991 y p valor de 0.040. El p valor menor que 0.05 (0.033 y 0.040 para la tasa de inflación y tipo de cambio respectivamente) indica que sí hay relación causa – efecto durante el periodo 2006 – 2015 por lo que en este caso se aprecia sensibilidad del mercado bursátil de Sri Lanka con respecto al internacional (Balagobei, 2017).

De acuerdo con Bojuld et al. (2017), la tasa de inflación y otras variables macroeconómicas no tienen un impacto en el rendimiento del mercado bursátil islámico, en periodos de alta volatilidad, debido fundamentalmente a las decisiones de los inversores y no por fundamentos económicos. El estudio se ocupa del impacto del rendimiento y la volatilidad de los índices convencionales, la tasa de inflación, la tasa de interés a corto plazo, la pendiente de la curva de rendimiento y el cambio en la oferta monetaria en el rendimiento del índice islámico, durante el periodo de junio de 2002 a junio de 2014 para diez mercados desarrollados y diez emergentes. Utilizan modelos de regresión de conmutación de Markov.

En la investigación realizada por Ullah et al. (2017), cuyo objetivo fue evaluar la importancia de las variables macroeconómicas en el desempeño del mercado valores de los países de la SAARC, confirman que el tipo de cambio afecta el rendimiento del mercado bursátil de los países de la SAARC. Por otro lado, concluyen que la inflación no tiene una relación estadísticamente

significativa con el desempeño del mercado de valores. Utilizaron el modelo de regresión múltiple OLS para el periodo 2005-2015.

Justificación e Importancia

La investigación se justifica por el hecho que su desarrollo permitirá determinar los efectos de la inflación y devaluación sobre la rentabilidad bursátil de los países en investigación, dado que estos países son emergentes y con limitaciones en cuanto a identificar las compensaciones de las primas de riesgo por inflación y devaluación de sus mercados de valores estos son considerados poco profundos, ilíquidos y de competencia imperfecta para ser identificados como un mecanismo alternativo de financiación e inversión productiva de largo plazo cuya contribución es determinante para el crecimiento económico.

La investigación es importante debido que servirá de instrumento base para las autoridades hacedoras de la política monetaria y entidades supervisoras, en dictaminar las medidas y políticas como las operaciones de mercado abierto, gestión del encaje bancario, encaje marginal y tasas de interés en moneda nacional y extranjera, orientadas a una mejor gestión de la inflación y tipo de cambio en las economías, mejorando el precio de las acciones y la rentabilidad de los mercados bursátiles, los resultados del estudio son relevantes para los inversionistas, para los administradores de riesgos y para los gestores de cartera para realizar sus operaciones de cobertura de manera oportuna.

Marco Teórico

Perú, Chile, Colombia, México y Brasil son países que usan esquemas de metas de inflación desde hace varias décadas Perú (2002), Chile (1991), Colombia (1999), México (2001) y Brasil (1999). Asimismo, mantienen un régimen cambiario flexible o flotante, algunos más flexibles que otros. En ese sentido Libman (2018) afirma que existe “miedo a flotar” sobre todo en países como Brasil y México.

La tasa de interés de referencia (overnight) o tasa de interés de corto plazo es el principal instrumento de política monetaria para lograr la meta de inflación. Sin embargo, Libman (2018) señala que los Bancos Centrales de los países mencionados excepto Chile temen reducir las tasas de interés cuando disminuye la inflación y están dispuestos a aumentarlas cuando ésta aumenta.



El Perú tiene meta de inflación del 3% desde el año 2007 con un rango de tolerancia de 1% La meta de inflación de Chile es del 3% con proyección a dos años y con un rango de tolerancia del 1% Para el caso de Brasil las metas de inflación desde el 2010 hasta el 2018 fue de 4,5% con un intervalo de tolerancia del 2%, a partir del 2019 hasta el año 2023 ha venido disminuyendo hasta 3,35% con un rango de tolerancia de 1.5%, la inflación estuvo fuera de este rango (a partir del 2010) los años 2015, 2017, 2021 y 2022 (BCB, s.f.) El mercado bursátil de Colombia es un mercado pequeño y emergente (Agudelo et al., 2018).

Teorías de la Inflación

La teoría monetarista de la inflación se sustenta en el hecho que un incremento en la cantidad de dinero en circulación mayor a la producción implica un incremento de la demanda por transacción, ello trae como resultado el incremento de los precios (Bajo & Monés, 2000, pp. 321 – 322).

La Ecuación Cuantitativa de la Escuela de Cambridge:

La escuela parte de las bases microeconómicas para mencionar que la demanda de dinero individual es proporcional al nivel de renta nominal, esto es: $M_d = kPY$ donde k es la proporción del ingreso que el individuo debe tener en dinero. Por otro lado, si el mercado de dinero está en equilibrio ($M_d = M_s$), entonces: $MV = PY$; De esto parte la explicación de la Escuela en que si la velocidad del dinero y la producción se mantienen constante, una mayor emisión de dinero implica un incremento de precios (Pigou, 1917).

Los efectos de la inflación a nivel macroeconómico, la inflación se incrementa a medida que la producción y el nivel de empleo también aumentan (a corto plazo). A nivel microeconómico, con una inflación elevada se distorsionan los precios de los factores productivos. La inflación elevada afecta el tipo de interés real provocando que los agentes económicos se deshagan del dinero, comprando bienes. Adicionalmente la inflación elevada afecta la precisión del presupuesto público, los tipos de cambio, según los regímenes cambiarios de cada país, entre otros (Solé, 2022).



Devaluación o Depreciación Monetaria

Teoría de la Paridad del Poder Adquisitivo

Esta teoría menciona que el tipo de cambio es la relación de precios entre dos monedas distintas, en ese sentido, hace referencia al nivel de precios de los países en mención por lo que se debe considerar el precio de una cesta de bienes, esto es, el índice de precios al consumidor. Si la moneda se deprecia, entonces los bienes nacionales son más económicos que los bienes del resto del mundo (Dornbusch, 1976).

Teoría de la Paridad de Tasas de Interés:

Se refiere al conjunto de relaciones que consideran la tasa de interés, tasa de cambio, tasa de inflación cuando los mercados están en equilibrio, ello significa que el mercado se encuentra equilibrado cuando el diferencial de las tasas compensa el diferencial de la prima a futuros, es decir, hace referencia a la tasa de crecimiento del valor de una moneda con respecto a otra (Kozikowski, 2013, p. 140).

Rentabilidad Bursátil

La rentabilidad en términos generales es el ingreso que se percibe de una inversión más cualquier variación en el precio de mercado, cuando se hace referencia al mercado de valores, existen índices que permiten calcular el valor medio de las empresas que cotizan, asimismo, esta rentabilidad está sujeta a cambios inesperados debido al factor riesgo (Van & Wachowicz, 2010, pp. 98 - 99)

La teoría del portafolio de Markowitz (1952) permitió elaborar un portafolio eficiente de inversión dado un conjunto de activos financieros disponible, a diferencia de la teoría clásica del portafolio, él considera el riesgo como variable adicional y su aporte es que para disponer de menor riesgo, es importante diversificar la cartera de inversiones. Sin embargo, Pogue (1970) mejoró la teoría del portafolio, incluyendo los costos de transacción, venta corta y las políticas de apalancamiento e impuestos, es decir, es necesario incluir esos costos para elegir el portafolio eficiente que genere mayor rentabilidad.

Otra teoría relacionada a la rentabilidad es el costo del capital de Modigliani y Miller (1958) el cual consiste en buscar el menor endeudamiento con la finalidad de evitar pérdidas en la



rentabilidad de los accionistas debido a un mayor porcentaje de compromiso de los activos de la firma.

Relación entre Rentabilidad, Inflación y Depreciación

Contrariamente al planteamiento de Irving Fisher, muchas investigaciones empíricas confirman una relación inversa entre el rendimiento de las acciones y la inflación con data de posguerra de Estados Unidos de Norteamérica y otros países desarrollados. Dicha relación tiene varias explicaciones, una de ellas es la hipótesis de la ilusión inflacionaria. Por otro lado, los estudios empíricos también han evidenciado una relación positiva, pero con data de preguerra y no es compatible con la ilusión de la inflación (Lee, 2010).

La ilusión de inflación convence a los inversores de utilizar tasas de interés nominales más altas para descontar las ganancias esperadas en el futuro, provocando que los precios de las acciones se ubiquen por debajo de su valor real y se sobrevaloren cuando la inflación es baja (Modigliani y Cohn 1979).

Muchos estudios empíricos confirman los efectos de la devaluación sobre la inflación, que se siente por lo menos tres años, es leve y asimétrica entre países. Hay escasa evidencia que confirme sobre las diferencias a lo largo del tiempo dentro de cada país y su anticipación puede tener efectos graves sobre la inflación (Himarios, 1987).

Un estudio realizado en el sudeste asiático confirma una relación de causalidad a corto plazo, entre el índice de precios de las acciones, el tipo de cambio y la inflación, afirma que un cambio en el indicador de una economía puede tener un impacto en el otro país (Tifa, 2016).

Por otra parte, la rentabilidad bursátil se encuentra más relacionada con las expectativas de tasa de interés, dado que, ante un escenario de incertidumbre, el precio de las acciones se podrá incrementar debido a una menor tasa de interés esperada, asimismo, una tasa de interés más baja incentiva al incremento de precios (Blanchard, 2017, p. 302). Asimismo, responde de forma directa con respecto a la tasa de inflación, ya que esta última se porta en dirección inversa a la tasa de interés (Ross et al., 2012, p. 261). A nivel macro, cuando se incrementa la inversión extranjera en Perú, vienen capitales en dólares, lo que implica un incremento en el tipo de cambio

y por consiguiente, pérdida en el valor de las empresas peruanas en términos de moneda extranjera (Parkin et al., 2007, p. 476).

Un estudio de Bordo et al. (2001) indica los tipos de crisis (financiera, monetaria y banco) que han sido ampliamente analizados en relación al ciclo económico en Colombia, según estas definiciones, desde 1990 las crisis se limitaron a solo una, refiriéndose a la crisis hipotecaria de 1998, empero sí ha habido algunos períodos significativos de declive económico de manera obvia y repetida a principios de los 90 y 98, también después de la crisis hipotecaria y después de la crisis mundial de 2007-2008.

Para Muñoz (2013), las crisis suelen ocurrir cada cinco o diez años, por ello se consideran raras, sin embargo, la desaceleración económica es un fenómeno que ocurre frecuentemente.

Para Hartley (2021) es importante conocer la diferencia entre devaluación y depreciación. La depreciación es una disminución del valor nominal de un bien, mientras que la devaluación se refiere exclusivamente a la depreciación de valor de una moneda con respecto a otra.

El problema de la inflación de Brasil es explicado por la inestabilidad de precios que perturba la actividad económica, tanto en el sector público como en el privado, por lo que las políticas económicas deben estar enfocadas a controlar el cambio errático de los precios, asimismo se debe considerar un conjunto de acciones que eviten la especulación y controlar también los problemas sociales que agravan la inflación (Gonzales et al., 2020)

Según Cárcamo y Arroyo (2022), la inflación en México ha fluctuado a lo largo de los años. Durante la década de 1980, la tasa de inflación promedio anual en México fue de alrededor del 50%. Sin embargo, a partir de la década de 1990, el gobierno mexicano implementó políticas económicas para estabilizar la economía y reducir la inflación. Como resultado, la tasa de inflación promedio anual disminuyó a alrededor del 5% durante la década de 2000. Sin embargo, en los últimos años, la inflación ha aumentado debido a factores como el aumento de los precios de los combustibles y la devaluación del peso mexicano en relación con el dólar estadounidense. En 2020, la inflación en México se situó en 4.27%. En resumen, La apertura comercial de México, desde 1986 con el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT) hasta 2019



con el Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC), ha contribuido a la estabilización de la inflación, con un promedio de 4.1% entre 2001 y 2021.

Según Schwartz y Pérez (2000), la relación positiva entre inflación y actividad económica, producto de las rigideces a la baja en precios y salarios, se presenta por el hecho de que al darse una disminución no anticipada en la inflación, los precios y salarios toman tiempo en ajustarse al nuevo nivel inflacionario. Es decir, la presencia de divergencias entre la inflación esperada por los agentes económicos y la observada, redundará en una pérdida de producto por el hecho de que un sin número de contratos se encuentran referenciados o determinados con base en un nivel de inflación mayor al observado. Por su parte, si la autoridad monetaria es capaz de convencer al público de que la inflación será menor, las expectativas inflacionarias se ajustarán de manera inmediata a los niveles de inflación anticipados por la autoridad monetaria, lo que permitirá un ajuste en los precios y salarios sin mediar costo alguno en la actividad económica. Con base en lo anterior, la autoridad monetaria podrá reducir los costos de la desinflación conforme las expectativas inflacionarias del público vayan convergiendo con el objetivo inflacionario de la autoridad.

OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar el efecto que tiene la inflación y la devaluación sobre la rentabilidad bursátil de los países Perú, Chile, Colombia, México y Brasil durante el periodo de investigación.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Determinar el impacto que tiene la inflación sobre la rentabilidad bursátil de los países Perú, Chile, Colombia, México y Brasil durante el periodo de investigación.
- Determinar el impacto que tiene la depreciación sobre la rentabilidad bursátil de los países Perú, Chile, Colombia, México y Brasil durante el periodo de investigación.

MÉTODO

El método por utilizar es de pruebas causales, es decir, si existe una relación causal entre dos variables estas deben estar correlacionadas, sin embargo, una correlación entre dos variables no implica causalidad; el diseño de investigación es no experimental con enfoque cuantitativo, se



basará en un modelo econométrico de regresión multivariado con data panel, para tal efecto se utilizará la estimación por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) agrupados, es decir, se trabajará con una base de datos de series temporales que contiene información relativa a una variable dependiente y varias variables independientes o explicativas para cinco países en diferentes periodos de tiempo.

Universo y Muestra

El universo o población corresponde al panel de datos de 5 países (Perú, Chile, Colombia, México y Brasil), desde el 2002 hasta el 2022. La muestra estará compuesta por un panel de datos balanceado (cada país tiene el mismo número de observaciones 300 de series de tiempo) desde el 01 de enero de 2018 al 01 de diciembre de 2022 de manera mensual sobre las variables inflación, devaluación y rentabilidad bursátil (observaciones transversales) de los países mencionados, con un total de 300 observaciones para cada país; cuyos indicadores son la variación porcentual del Índice de Precios al Consumidor de cada país, la variación porcentual del tipo de cambio nominal soles por dólar estadounidense de cada país y la variación porcentual del Índice Bursátil más representativo del mercado de valores de cada país, las variaciones pueden expresarse en base al logaritmo natural o ln; por ejemplo el índice bursátil para Perú es el índice S&P/BVL PERÚ GEN, tal como se puede visualizar en el siguiente cuadro:

País	índice de Precios	Tipo de Cambio	índice Bursátil
1. Perú	IPC	PEN/USD	S&P/BVL PERÚ GEN
2. Chile	IPC	Peso/USD	IPSA
3. Colombia	IPC	Peso/USD	COLCAP
4. México	INPC	Peso/USD	S&P/BMV IPC
5. Brasil	IPC	BRL/USD	IBOVESPA

Fuente: Elaboración Propia

Instrumentos y Procedimiento

Los instrumentos o técnicas de recolección de datos a utilizar en la investigación son: Fichaje bibliográfico: se utilizarán fichas para anotar la recopilación de datos de las diversas fuentes bibliográficas relacionadas a la inflación, devaluación y rentabilidad bursátil de los cinco países que forman parte del estudio, también fichas de libros, revistas especializadas, diarios, artículos

científicos de revistas indexadas, base de datos o repositorios, internet y otros documentos de interés, para lo cual se sigue el siguiente proceso:

- Levantamiento de información: se aplica para extraer y recopilar la información primaria o básica necesaria del fichaje bibliográfico señalado.
- Evaluación documental: se evalúa la importancia de la información bibliográfica que se ha recopilado y extraído, que se considera más relevante para el desarrollo del presente trabajo de investigación.
- Fuentes oficiales de acopio de información y data estadística: se recurrió al Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), al Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), a la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), a la Bolsa de Valores de Lima (BVL), la Bolsa de Santiago de Chile, al Banco Central de Chile, la Bolsa de Valores de Colombia, al Banco de la República, al Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), al Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), la Bolsa de Valores de México, el Banco Central de Brasil y a la Bolsa de Valores de São Paulo.
- Se utilizará el software STATA para la contrastación empírica de la investigación.

Procedimientos

Primero: Se crea un panel de cinco países, para un periodo de cinco años con datos mensuales, con un total de 300 observaciones.

Segundo: se realiza la regresión de efectos fijos con el software STATA.

Tercero: se valida la estructura supuesta para el término de error, es decir si contiene un elemento no observable de cada país adicionalmente al que varía tanto entre los agentes como a lo largo del periodo de análisis, para ello se usa la prueba de Breusch -Pagan con el software STATA.

Cuarto: se procederá a medir el grado de causalidad de las variables explicativas en la rentabilidad bursátil del i -ésimo país en el periodo t , mediante una Regresión del Modelo de Mínimos Cuadrados agrupados con el software STATA.



RESULTADOS

El análisis se basa en medir los efectos macroeconómicos de las variables explicativas como la inflación y la devaluación en la rentabilidad bursátil del *i*-ésimo país para el periodo *t*. Para tal efecto, tratándose de data panel transversal, se debe validar la data mediante una serie de test o pruebas que permitan identificar el modelo a usar ya sea de efectos fijos o de efectos aleatorios. La hipótesis de trabajo H_1 , sustenta que las variables independientes si tienen un impacto macroeconómico en la variable dependiente. La hipótesis nula H_0 , en consecuencia, sustenta que no tendría dicho impacto. Para demostrar lo planteado se contrasta el modelo general utilizando la v.17 del programa estadístico Stata.

Contrastación del Modelo General:

Modelo General:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 \text{infl}_{it} + \beta_2 \text{devl}_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it}$$

Donde:

rent_{it} = Rentabilidad bursátil del *i*-ésimo país para el periodo *t*.

infl_{it} = Inflación del *i*-ésimo país para el periodo *t*.

devl_{it} = Devaluación del *i*-ésimo país para el periodo *t*.

α = Intercepto constante.

β_1 y β_2 = Coeficiente de regresión constante para todos los países y para cada instante *t*.

μ_i = Efecto no observable de cada país que se mantiene constante en el tiempo y que se recoge a través del error.

ε_{it} = Error asociado al *i*-ésimo país en el *t*-ésimo momento de tiempo.

Cuadro N° 3.1 Configuración de Stata para Datos Panel

```
. xtset pais meses
```

```
Panel variable: pais (strongly balanced)
```

```
Time variable: meses, 01jan2018 to 01dec2022, but with gaps
```

```
Delta: 1 day
```



En el cuadro N° 3.1 se configura el modelo para trabajar con datos de panel, “país” representa los paneles (Perú, Chile, Colombia, México y Brasil) y “meses” la variable tiempo. El término “strongly balanced” quiere decir que se trata de un panel balanceado porque todos los países tienen datos para todos los meses, desde el primero de enero del 2018 al primero de diciembre del 2022, con 300 observaciones para cada país.

Para saber si usamos un modelo de regresión de panel de datos (fijos o aleatorios) o de mínimos cuadrados ordinarios agrupados MCO se efectúa la prueba del multiplicador de Lagrange, solo para modelos de efectos aleatorios, la validación se efectúa mediante la prueba de Breusch y Pagan (cuadro N° 3.2). La prueba ayuda a decidir entre una regresión de mínimos cuadrados (efectos aleatorios) o una regresión de mínimos cuadrados ordinarios o agrupados.

Cuadro N° 3.2 Prueba de Breusch Pagan Lagrange Multiplier (LM)

```
. xttest0

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

rent[pais,t] = Xb + u[pais] + e[pais,t]

Estimated results:
-----+-----+-----
          |          Var          | SD = sqrt(Var)
-----+-----+-----
rent      |          .003856      |          .062097
e         |          .0036569     |          .0604723
u         |           0           |           0

Test: Var(u) = 0
      chibar2(01) = 0.00
      Prob > chibar2 = 1.0000
```

Hipótesis para contrastar con la prueba de Breusch Pagan:

$$H_0: \text{Varianza del efecto no observable de cada país} = 0$$

$$H_1: \text{Varianza del efecto no observable de cada país} \neq 0$$

La hipótesis nula H_0 afirma que hay ausencia de efectos no observados propios de cada país, por tanto, los residuos entre países no están correlacionados o no existe correlación serial entre errores por lo que no es significativo y si la probabilidad es mayor que cero debe usarse el modelo estático de MCO.

Regla de decisión:

$$H_0: \text{si Prob} > 0.05 \text{ usar mínimos cuadrados ordinarios agrupados (MCO)}$$

$$H_1: \text{si Prob} < 0.05 \text{ usar panel de datos, existe heterogeneidad no observada}$$



El cuadro N° 3.2 muestra el resultado de la prueba indicando que es igual a 1.000 (Prob >chivar2 = 1.000) por lo tanto mayor a 0.05, en consecuencia, no es significativo, según la regla de decisión, se acepta la hipótesis nula. Esto evidencia que el estimador eficiente, es el estimador de mínimos cuadrados ordinarios para datos agrupados MCO.

La dependencia transversal es un problema que se presenta en paneles con series temporales largas, para tal efecto y a fin de corroborar el uso del de MCO se efectúa la prueba de Pesaran (cuadro N° 3.3), que sigue la misma regla de decisión del caso anterior.

Cuadro N° 3.3 Prueba de Pesaran

```
. xtcsd,pesaran abs
```

```
Pesaran's test of cross sectional independence = 0.179, Pr = 0.8583
```

```
Average absolute value of the off-diagonal elements = 0.261
```

El resultado se observa en el cuadro N°3.3 la probabilidad es 0.8583 mayor a 0.05, se confirma el uso del modelo mínimos cuadrados ordinarios agrupados (MCO).

En coherencia con las pruebas realizadas, el modelo fue estimado con la regresión de mínimos cuadrados ordinarios agrupados (MCO). Sin embargo, es necesario efectuar la prueba de Within para especificar si el modelo a usar es de efectos fijos agrupados (fixed effects, xtreg) o solo MCO agrupados, se observa en el cuadro N° 3.4 que la Prob > F es igual a 0.8038 mayor a 0.05 no es significativo a nivel general, se acepta Ho en consecuencia se debe usar MCO. Ver cuadro N° 3.5.

Los resultados obtenidos del modelo confirman que la devaluación es la variable que genera mayor impacto negativo en la rentabilidad bursátil de todos los países estudiados, indicando que esta variable afecta negativamente y con mayor fuerza la rentabilidad bursátil. Como p-value es 0.000 menor a 0.05 esta variable es significativa estadísticamente, se rechaza la Ho, implica que por cada punto porcentual de aumento en la tasa de devaluación, la rentabilidad bursátil disminuye en 42.74% (impacto inverso), este resultado está mediado por las diferencias entre países, demostrando que la depreciación de las monedas o la pérdida de valor de éstas, durante el periodo de investigación, ha tenido una mayor incidencia en las economías de estos países y por ende en

su mercado de capitales. Respecto a la inflación, el p-value es 0.565 mayor a 0.05 en consecuencia esta variable no es significativa estadísticamente, para considerar los cambios de la rentabilidad bursátil, se observa en el cuadro N° 3.5 que tiene una relación directa de 1.19% con respecto a la rentabilidad bursátil lo que significa por cada punto porcentual de aumento en la tasa de inflación, la rentabilidad bursátil aumenta en 1.19%. En conclusión, las variables explicativas devaluación e inflación si han tenido un impacto en la rentabilidad bursátil, pero en diferente grado y dirección a nivel general.

Cuadro N° 3.4 Regresión de Within o por Efectos Fijos (xtreg)

```
. xtreg rent infl devl, fe
```

Fixed-effects (within) regression
Group variable: pais

Number of obs = 300
Number of groups = 5
Obs per group: min = 60, avg = 60.0, max = 60

R-squared:
Within = 0.0675
Between = 0.0260
Overall = 0.0651

corr(u_i, Xb) = -0.0979

F(2, 293) = 10.61
Prob > F = 0.0000

rent	Coefficient	Std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
infl	.0119158	.0206994	0.58	0.565	-.0288226	.0526541
devl	-.4273956	.0934532	-4.57	0.000	-.6113202	-.2434709
_cons	.0045881	.0038361	1.20	0.233	-.0029618	.0121379
sigma_u	.00521629					
sigma_e	.0604723					
rho	.0073857 (fraction of variance due to u_i)					

F test that all u_i=0: F(4, 293) = 0.41 Prob > F = 0.8038

Cuadro N° 3.5 Regresión de Mínimos Cuadrados Ordinarios Agrupados (MCO)

```
. reg rent infl devl i.pais
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	300
Model	.081484634	6	.013580772	F(6, 293)	=	3.71
Residual	1.07147145	293	.003656899	Prob > F	=	0.0014
Total	1.15295608	299	.00385604	R-squared	=	0.0707
				Adj R-squared	=	0.0516
				Root MSE	=	.06047

rent	Coefficient	Std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
infl	.0119158	.0206994	0.58	0.565	-.0288226	.0526541
devl	-.4273956	.0934532	-4.57	0.000	-.6113202	-.2434709
pais						
2	.0029269	.0130511	0.22	0.823	-.0227589	.0286128
3	.0032599	.0130631	0.25	0.803	-.0224495	.0289693
4	.0023092	.0130071	0.18	0.859	-.02329	.0279085
5	.0134354	.0130608	1.03	0.304	-.0122694	.0391402
_cons	.0002018	.010521	0.02	0.985	-.0205046	.0209081

A nivel país, en Perú, los resultados nos permiten afirmar que la devaluación y la inflación son variables que han afectado negativamente a la rentabilidad bursátil, pero en diferente grado, siendo la devaluación del sol la variable que más afectó la rentabilidad de la bolsa de manera inversa (-119%) podría explicarse por la fuga de capitales frente a un contexto de incertidumbre (covid19 y aspectos políticos) reduciendo la inversión en bolsa restándole rentabilidad. Respecto a la inflación, esta variable también tiene un efecto inverso, el coeficiente de regresión es -0.45% explica que, por cada punto porcentual de aumento en la tasa de inflación, la tasa de rentabilidad bursátil disminuye 0.45% el efecto es negativo, sin embargo, el impacto de esta variable es mínimo.

Para el caso chileno, se puede demostrar estadísticamente que la devaluación ha tenido un efecto negativo sobre la rentabilidad bursátil, el coeficiente de regresión para esta variable es -36.90% lo que quiere decir que el impacto es inverso, significa que por cada punto de aumento la devaluación, la rentabilidad bursátil disminuye 36.90%; respecto a la inflación, esta variable tiene un efecto directo, el coeficiente de regresión es 59.80% explica que por cada punto de aumento en la tasa de inflación, la tasa de rentabilidad bursátil aumenta 59.80 el efecto es directo. Estos resultados nos permiten afirmar que, la devaluación y la inflación son variables que han afectado la rentabilidad bursátil en Chile en diferente dirección.

Para el caso colombiano, se puede demostrar estadísticamente que la devaluación ha tenido un efecto positivo en la rentabilidad bursátil, el coeficiente de regresión para esta variable es 0.05658% lo que quiere decir que el impacto es directo, significa que por cada punto de aumento la devaluación, la rentabilidad bursátil aumenta en 0.05658%; respecto a la inflación, esta variable también tiene un efecto directo, el coeficiente de regresión es 29.62% explica que por cada punto de aumento en la tasa de inflación, la tasa de rentabilidad bursátil aumenta 29.62% el efecto es directo. Estos resultados nos permiten afirmar que, la devaluación y la inflación son variables que han afectado la rentabilidad bursátil en Chile en la misma dirección.

Para el caso mexicano, se puede demostrar estadísticamente que la devaluación ha tenido un efecto positivo en la rentabilidad bursátil, el coeficiente de regresión para esta variable es 9.57% lo que quiere decir que el impacto es directo, significa que por cada punto de aumento la

devaluación, la rentabilidad bursátil aumenta en 9.57%; respecto a la inflación, esta variable también tiene un efecto directo mayor, el coeficiente de regresión es 18.48% explica que por cada punto de aumento en la tasa de inflación, la tasa de rentabilidad bursátil aumenta 18.48% el efecto es directo. Estos resultados nos permiten afirmar que, la devaluación y la inflación son variables que han afectado la rentabilidad bursátil en México en la misma dirección, pero en diferente grado de efecto.

Para el caso brasileño, se puede demostrar estadísticamente que la devaluación ha tenido un efecto negativo sobre la rentabilidad bursátil, el coeficiente de regresión para esta variable es -117.45% lo que quiere decir que el impacto es inverso, significa que por cada punto de aumento la devaluación, la rentabilidad bursátil disminuye 117.45%; respecto a la inflación, esta variable tiene un efecto también negativo, el coeficiente de regresión es -334.20% explica que por cada punto de aumento en la tasa de inflación, la tasa de rentabilidad bursátil disminuye 334.20% el efecto es indirecto. Estos resultados nos permiten afirmar que la devaluación y inflación son variables que han afectado la rentabilidad bursátil en Brasil de manera negativa.

Coefficientes de Regresión de cada País (Stata)

	PERÚ		CHILE		COLOMBIA		MÉXICO		BRASIL	
	Coef. Beta	P<(t)	Coef. Beta	P<(t)	Coef. Beta	P<(t)	Coef. Beta	P<(t)	Coef. Beta	P<(t)
INFL	-0.0045	0.834	0.598	0.729	0.2962	0.886	0.1848	0.003	-3.342	0.009
DEVL	-1.1950	0.026	-0.369	0.139	0.000568	0.998	0.0957	0.541	-1.175	0.000

CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

La relación de causalidad entre la inflación y la devaluación sobre la rentabilidad bursátil, actualmente se encuentra en debate y discusión en el ámbito académico, debido a que la dirección de la causalidad es muy evidente a nivel estadístico, pero no así a nivel empírico entre países.

Los resultados obtenidos de la presente investigación confirman, que la devaluación es la variable que genera mayor impacto negativo en la rentabilidad bursátil para todos los países estudiados, indicando que la devaluación afecta inversamente y en mayor grado la rentabilidad bursátil, mientras que la inflación ha tenido un efecto directo o positivo sobre la rentabilidad bursátil, pero en menor grado.

Estos resultados tratan de evidenciar que la inflación y la devaluación son variables macroeconómicas que afectan la rentabilidad bursátil de un país, tal como lo señalan otros autores tales como Chambi (2020), Piffaut & Rey (2021), López & Mota (2019), López & Souza (2021) y otros, sin embargo, este efecto tiene diferente grado de incidencia debido a que los mercados de valores no tienen el mismo nivel de desarrollo, por tal motivo también se debe considerar, como lo corroboran otros trabajos (López & Mota, 2019) el crecimiento económico y el mercado de valores al evaluar que tan profundo y líquido son estos mercados en el país.

Asimismo, Ravillet (2023), en su estudio “Efectos de la política monetaria en la cotización de valores en los mercados bursátiles de los países integrantes del MILA”, indica que, en los países del MILA (Perú, Chile, Colombia y México) en conjunto, la política monetaria tiene gran importancia y determinación para las decisiones de los futuros inversores, gracias a uno de sus instrumentos que son los anuncios de política monetaria. Cabe resaltar, que el nivel de importancia varía en cada país según los instrumentos utilizados y la relevancia de cada uno en cada país integrante del MILA.

Sin embargo, en la comparación entre países la significancia es diferente para cada uno. El componente sorpresa tiende a tener mayor influencia en Chile y México y una influencia menor en Perú y Colombia. Dicha diferencia se debe a los diferentes volúmenes cotizados por cada bolsa, los inversores de las bolsas con mayor volumen reaccionan de manera considerable a las expectativas expresadas en los anuncios de política. Por otro lado, las variables utilizadas para medir los shocks extranjeros, en este caso los shocks estadounidenses, tienen mayores efectos en la cotización de Chile y México, esto se puede explicar a partir de que los países mencionados utilizan indicadores estadounidenses para la toma de decisiones de política monetaria.

Se confirma que las variables que tiene efectos favorables para el mercado bursátil peruano son el crecimiento económico y el tipo de cambio, que según la teoría de análisis fundamental *top down* de Martín (2011), el crecimiento sostenido de una economía tiene impacto favorable en el mercado de acciones; y por otro lado, la incidencia de las variables de inflación (IP) y la tasa de interés (TI) es negativa sobre el mercado de acciones; sin embargo, a nivel agrupado en el presente estudio no se corrobora tales afirmaciones, tal cual se puede apreciar en el cuadro N°3.4. En este



cuadro, el coeficiente de regresión beta negativo del tipo de cambio (TC) está explicado por la poca profundidad del mercado bursátil peruano. Los resultados obtenidos por Balagobei (2017) en Sri Lanka, ha encontrado que las variables de crecimiento económico y el tipo de cambio tienen efectos positivos en el mercado accionario, y por otro lado, la tasa de interés y la inflación tienen efectos negativos. Asimismo, el estudio de Pájaro y Castro (2015) en Colombia, han encontrado resultados de incidencia favorable en el índice general de la Bolsa de Valores de Colombia por parte del crecimiento de la economía y una incidencia negativa por parte de las variables de tasa de interés interna y el tipo de cambio; en esta última variable de tipo de cambio difiere con nuestros resultados obtenidos, esto en razón del componente de acciones mineras en el mercado bursátil peruano.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agudelo, D., Agudelo, D. A. y Peláez J. (2018). Determinantes y pronóstico de la actividad bursátil del mercado accionario colombiano. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science* 23 (44) pp. 4-28. DOI 10.1108/JEFAS-06-2017-0068
- Arriaga, R., Sosa, M., & Rodríguez, A. (2020). Impactos Monetarios Sobre La Rentabilidad Del Mercado Accionario En México: Un Análisis De Cambio De Régimen Markoviano. *Ensayos Revista de Economía*, 39(2), 187–216. <https://doi.org/10.29105/ensayos39.2-3>
- Aznarez, J., & Fernández, P. (2020). Ocho índices bursátiles: Estados Unidos, España, Alianza del Pacífico y Mercosur. Business School, 1–23. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3744135
- Bahloul, S. Mroua, M. y Naifar, N. (2017). The impact of macroeconomic and conventional stock market variables on Islamic index returns under regime switching. *Borsa Istanbul Review*, 17(1), 62-74. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2016.09.003>.
- Bajo, Ó., & Monés, M. (2000). Curso de macroeconomía (2º ed.). Antoni Bosch editor. https://books.google.com.pe/books/about/Curso_de_macroconomía.html?id=u4tKtXRgCQIC&redir_esc=y



- Balagobei, S. (2017). Macroeconomic Variables and Stock Market Returns in Sri Lanka. *Asian Journal of Finance & Accounting*, 9(2), 206.
<https://www.macrothink.org/journal/index.php/ajfa/article/view/11832>
- Banco de la República (2022). Reporte de Mercados Financieros- IV trimestre 2022.
<https://www.banrep.gov.co/es/publicaciones-investigaciones/reporte-mercados-financieros/cuarto-trimestre-2022>
- Bendezú, C. (2022). Enfoque Top Down para la Evaluación de Factores Macroeconómicos en la Rentabilidad de la Bolsa de Valores de Lima, 2009 – 2019 [Tesis de pregrado, Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio Institucional USIL.
<https://hdl.handle.net/20.500.14005/12836>
- Blanchard, O. (2017). *Macroeconomía* (7° ed.). Pearson Educación.
https://www.academia.edu/61148487/Macroeconomia_edicion_7_blnachard_1_574
- Bordo, M., Eichengreen, B., Klingebiel, D., & Martinez, M. (2001). Is the Crisis Problem Growing More Severe? *Economic Policy*, 16(32), 53–82.
<https://www.jstor.org/stable/3601034>
- Cárcamo, M., & Arroyo, P. (2022). La evolución de la inflación en México Evolution of inflation in Mexico. *Journal of Economic Literature*, 19(57), 22–40.
<http://revistaeconomia.unam.mx/index.php/ecu/article/view/741/686>
- Celebi, K. & Hönig, M. (2019). The Impact of Macroeconomic Factor on the German Stock Market: Evidence for the Crisis, Pre- and Post-Crisis Periods. *International Journal of Financial Studies*, 7(2), 18. <https://doi.org/10.3390/ijfs7020018>
- Chambi, P. (2020). El impacto de las variables macroeconomicas en la rentabilidad de La Bolsa de Valores de Lima. *Quipukamayoc*, 28(56), 51–57.
<https://doi.org/10.15381/quipu.v28i56.17695>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *Estudio Económico de América Latina y el Caribe*, 2023. (LC/PUB.2023/11-P), Santiago, 2023.
- Chaves Carvalho, L. F., & Agrela Rodrigues, F. de A. (2024). Neuroengenharia e as melhorias no sistema nervoso. Uma perspectiva neurocientífica sobre a Obesidade. *Revista*



Científica De Salud Y Desarrollo Humano, 5(1), 422–429.

<https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v5i1.105>

Dornbusch, R. (1976). La teoría de los regímenes de tipos de cambio flexibles y la política macroeconómica. *Economics and Politics*, 13(39), 27–50.

Da Silva Santos , F., & López Vargas , R. (2020). Efecto del Estrés en la Función Inmune en Pacientes con Enfermedades Autoinmunes: una Revisión de Estudios Latinoamericanos. *Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano*, 1(1), 46–59.

<https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v1i1.9>

Figuerola, J., & Martínez, L. (2021). Efecto contagio de la primera ola del SARS-CoV-2 sobre los mercados bursátiles de las economías del G20. *Panorama Económico*, 17(35), 77–99. <http://www.panoramaeconomico.mx/ojs/index.php/PE/article/view/95/67>

Galarza, E., & Fajardo, C. (2021). Estimadores de volatilidad basados en información de alta frecuencia del índice de capitalización accionaria (Colcap) en Colombia. *Semestre Económico*, 24(56), 143–166. <https://doi.org/10.22395/seec.v24n56a6>

Galván, A. (2021). Relación entre el tipo de cambio y el precio de las acciones: un análisis empírico para el Perú, 2002-2018 [Tesis de pregrado, Universidad Continental].

https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/9214/5/IV_FCE_313_TE_Galvan_Espinal_2021.pdf

Gonzales, A., Ricalde, C., Rios, F., Muchari, L., & Palomino, B. (2020). Reglas de política monetaria. MEI para Brasil, Chile, Colombia y Perú. Universidad de Lima, 1–17.

<https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/11480?locale-attribute=es>

Gonzáles, G. (2022). ¿Chile podría ser considerado un país desarrollado? *Revista de Investigación en Ciencias de la Administración*, 6(21), 63–78.

<https://www.redalyc.org/journal/6219/621972217004/621972217004.pdf>

Hartley, R. (2021). Diferentes perspectivas sobre teoría económica. *Revista de Ciencias Económicas*, 39(1), 71–106. <https://doi.org/10.15517/rce.v39i1.47633>

Hofstetter, M., & Pérez, D. (2022). El regreso de la inflación. *Universidad de los Andes*, 42(5).

<https://repositorio.uniandes.edu.co/handle/1992/57246>



- Himarios, D. (1987). Devaluation, Devaluation Expectations and Price Dynamics. *Económica*, 54(215), 299-313. <https://doi.org/10.2307/2554444>
- Kozikowski, Z. (2013). Finanzas internacionales (3° ed.). Mc Graw Hill.
https://www.academia.edu/35464047/Kozikowski_Z_2013_Finanzas_Internacionales
- Libman, E. (2018). Política Monetaria y Cambiaria Asimétrica en países latinoamericanos que usan metas de inflación. *Revista CEPAL 125*. <https://hdl.handle.net/11362/43990>
- Lee, B. (2010). Stock returns and inflation revisited: An evaluation of the inflation illusion hypothesis, *Journal of Banking & Finance*, 34 (6), 1257-1273.
<https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2009.11.023>.
- López, F y Mota, M. (2019). Rendimiento y volatilidades de los mercados mexicanos bursátil y cambiario. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas*, 14 (4), 633-650.
<https://doi.org/10.21919/remef.v14i4.434>
- López, J., & Sosa, M. (2021). Contagio en la volatilidad entre los mercados de capital y de divisas en México y Brasil. *Revista mexicana de Economía y Finanzas*, 16(1), 1–28.
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S166553462021000500003&script=sci_arttext
- Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection. *Journal of Finance*, 7(1), 77–91.
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1540-6261.1952.tb01525.x>
- Marwan, A. (2022). Desempeño del mercado de valores: reacción a las tasas de interés y las tasas de inflación. *Bancos y sistemas bancarios*, 17 (2), 189-198. doi: [10.21511/bbs.17\(2\).2022.16](https://doi.org/10.21511/bbs.17(2).2022.16)
- Modigliani, F. y Cohn, R. (1979). Inflation, Rational Valuation and the Market, *Financial Analysts Journal*, 35 (2), 24-44, DOI:[10.2469/faj.v35.n2.24](https://doi.org/10.2469/faj.v35.n2.24)
- Modigliani, F., & Miller, M. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *American Economic Association*, 48(3), 261–297.
<https://www.jstor.org/stable/1812919>



- Muñoz, M. (2013). Desaceleración económica e inflación de activos financieros en Colombia. *Desarrollo y Sociedad*, 72(2), 259–299.
<http://www.scielo.org.co/pdf/dys/n72/n72a08.pdf>
- Morales Hernández, R., Rodríguez Cruz, Y., & Morales Benítez, B. I. (2024). Evolución y retos del sistema educativo mexicano en los albores del siglo XXI. *Estudios Y Perspectivas Revista Científica Y Académica*, 4(1), 494–521.
<https://doi.org/10.61384/r.c.a.v4i1.114>
- Morales Hernández, R., Rodríguez Cruz, Y., & Morales Benítez, B. I. (2024). Evolución y retos del sistema educativo mexicano en los albores del siglo XXI. *Estudios Y Perspectivas Revista Científica Y Académica*, 4(1), 494–521.
<https://doi.org/10.61384/r.c.a.v4i1.115>
- Pájaro, A. & Ramos, G. (2015). Determinantes macroeconómicos del comportamiento del índice general de la bolsa de valores de Colombia. *Revista Aglala*, 6(1), 199–229.
<https://doi.org/10.22519/22157360.727>
- Parkin, M., Esquivel, G., & Muñoz, M. (2007). *Macroeconomía versión para Latinoamérica* (7^o ed.). Pearson Educación. <https://archive.org/details/macroeconomia-version-para-latinoamerica-michael-parkin-gerardo-esquivel-y-mercedes-munoz/page/244/mode/2up>
- Piffaut, P., & Rey, D. (2021). Umbral de volatilidad del mercado bursátil y su interrelación con la divisa. *Cuadernos de Economía*, 44, 11–22.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8203133>
- Pigou, A. (1917). The Value of Money. *Economics, The Quartely Jornal of Economics*, 32(1), 38–65. <https://academic.oup.com/qje/article-abstract/32/1/38/1835159?login=false>
- Pogue, G. (1970). An extension of the Markowitz Porfolio Selection Model to include variable transactions costs, short sales, leverage policies and taxes. *The Journal of Finance*, 25(5), 1005–1027. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1540-6261.1970.tb00865.x>



- Ravillet Hidalgo, Teresa (2023). Efectos de la Política Monetaria en la cotización de valores en los mercados bursátiles de los países integrantes del MILA, <https://orcid.org/0000-0002-8133-2909>
- Rodríguez, D., López, F., & Perrotini, I. (2020). Incidencia de la inflación en el crecimiento económico de México. *Panorama Económico*, 16(31), 9–30.
<https://doi.org/10.29201/peipn.v16i31.19>
- Ross, S., Westerfield, R., & Jaffe, J. (2012). *Finanzas Corporativas* (9° ed.). Mc Graw-Hill.
https://www.academia.edu/22853765/Ross_and_Westerfield_and_Jaffe_Finanzas_Corporativas_9na_Edición
- Schwartz, M., & Pérez, A. (2000). Crecimiento económico e inflación: el caso de México. *Nueva Época*, 9(2), 165–188.
http://www.economiamexicana.cide.edu/num_anteriores/IX2/03_MOISES_SCHWARTZ_165-188.pdf
- Solano, E., Alandete, N., Anguila, A., & Villanueva, A. (2022). Índices financieros que determinan el valor de la acción patrimonial en empresas de la Bolsa de Valores de Colombia, 2015-2018. *Información tecnológica*, 33(3), 81–88.
<https://doi.org/10.4067/s0718-07642022000300081>
- Solé, R. (2022). Efectos de la inflación y la devaluación en la evaluación de flujos de inversión. *Revista De Ciencias Económicas*, 30(2).
<https://doi.org/10.15517/rce.v30i2.8051>
- Tifa, A. (2016). Causality test between exchange rate, inflation rate and Stock Price Index in Southeast Asia. *Journal of Administrative and Business Studies*, 2(2), 101-106.
<https://doi.org/10.20474/jabs-2.2.5>
- Ullah, GMW ., Islam, A. ., Alam, MS ., y Khan, MK . (2017). Efecto de las variables macroeconómicas en el desempeño del mercado de valores de los países de la SAARC. *Asian Economic and Financial Review* , 7 (8), 770–779. <https://doi.org/10.18488/journal.aefr.2017.78.770.779>



Van, J., & Wachowicz, J. (2010). Fundamentos de Administración Financiera (13° ed.). Pearson Educación.

[https://www.academia.edu/41392752/Fundamentos de Administración Financiera James C Van Horne J Wachowicz Pearson](https://www.academia.edu/41392752/Fundamentos_de_Administración_Financiera_James_C_Van_Horne_J_Wachowicz_Pearson)

Vieira, L., Couto, V., Antônio de Lima, L. (2021). O impacto da política monetária no mercado de ações brasileiro. Revista Brasileira de Finanças, 19(1), 70-96.

<https://doi.org/10.12660/rbfin.v19n1.2021.82149>

