UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA

CARRERA DE ECONOMÍA

TRABAJO DE TITULACION COMO REQUISITO PREVIO PARA LA OBTENCION DEL TITULO DE ECONOMISTA

ANÁLISIS DE LOS INTERESES INTERBANCARIOS Y SU INCIDENCIA EN LAS BOLSAS DE VALORES DEL MUNDO

WILLIAM ENRIQUE CORONEL ACEVEDO

GUAYAQUIL, ECUADOR

2024

UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA

CERTIFICACIÓN

El suscrito, docente de la Universidad Agraria del Ecuador, en mi calidad de director **CERTIFICO QUE:** he revisado el trabajo de titulación, denominado: **ANÁLISIS DE LOS INTERESES INTERBANCARIOS Y SU INCIDENCIA EN LAS BOLSAS DE VALORES DEL MUNDO**, el mismo que ha sido elaborado y presentado por el/la estudiante, **William Enrique Coronel Acevedo**; quien cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador para este tipo de estudios.

Atentamente,

Ing. Jorge Ruso León, M.Sc.

Guayaquil, 1 de marzo del 2024

UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA

TEMA

ANÁLISIS DE LOS INTERESES INTERBANCARIOS Y SU INCIDENCIA EN LAS BOLSAS DE VALORES DEL MUNDO

AUTOR

WILLIAM ENRIQUE CORONEL ACEVEDO

TRABAJO DE TITULACIÓN

APROBADA Y PRESENTADA AL CONSEJO DIRECTIVO COMO REQUISITO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ECONOMISTA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

_____

PhD. César Freire Quintero MSc.

PRESIDENTE

_____

Econ. Marjorie Alvarado Ortiz MSc.

EXAMINADOR PRINCIPAL

_____

Econ. Carlos Martínez Murillo MSc.

EXAMINADOR PRINCIPAL

_____

Ing. Jorge Ruso León MSc.

EXAMINADOR SUPLENTE

AGRADECIMIENTO

Me gustaría comenzar agradeciendo a Dios, por darme todo lo necesario desde mi nacimiento, madurez y sabiduría para el desarrollo como un ser humano, luego me gustaría a agradecer a mi mami Rebeca Acevedo Ochoa y a mi padre Wilson Alfredo Figueroa que puede que no sea de sangre, pero ha estado presente, también me gustaría mencionar mi más grato agradecimiento a mis bisabuelos mismos que me ayudaron desde la parte financiera y con sus sabios consejos para mi vida como profesional, luego me gustaría agradecer a mis hermanos que con sus virtudes y defectos me enseñaron los valores de la vida a mis amigos que sin duda me enseñaron unos de los más importantes valores de la vida el cual fue la verdadera amistad, a mi enamorada que me enseñó mucho sobre como sobrellevar los momentos duros de la vida y como ser feliz con mucho o poco que uno tiene, no puedo culminar mi agradecimiento sin antes mencionar a mis mentores, tutores o docentes de excelente calidad que acogí en mi universidad mismos que me brindaron las bases de mis conocimientos.

DEDICATORIA

Primeramente, me gustaría dedicar este trabajo de investigación a mis Padres, que me brindaron las herramientas para poder desarrollarme en todos los procesos de mi vida. A su me gustaría dedicar mi tesis como herencia para mi hijo/a que si Dios lo permite lo podré tener, y por último dedico esta tesis a todos mis familiares, amigos cercanos y conocidos que han estado a mi lado en mis mejores y peores procesos de mi desarrollo personal.

RESPONSABILIDAD

La responsabilidad, derecho de la investigación, resultados, conclusiones y recomendaciones que aparecen en el presente Trabajo de Titulación corresponden exclusivamente al Autor/a y los derechos académicos otorgados a la Universidad Agraria del Ecuador.

William Enrique Coronel Acevedo

C. I. 0302465125

RESUMEN

Esta tesis se enfoca en un análisis de carácter correlacional de los intereses interbancarios de los Estados Unidos y su impacto en los mercados de valores ya que las bolsas de valores de un país son un reflejo de la salud de sus industrias y actúan como indicadores económicos. Cuando se contraen, pueden señalar problemas como la deflación o la estanflación. El interés interbancario, una tasa aplicada a transacciones entre bancos, desempeña un papel importante en la estabilidad financiera y la oferta de dinero. Dentro de la investigación al del nivel global se tomó un muestreo por juicio de los 3 índices más representativos por capacitación bursátil como lo son el S&P500 el SEE y el Nikkei 225, esto dado los intereses interbancarios, como tasas son un eje clave en el mercado financiero y también este papel es crítico dentro de las economías mundiales sustentando las dependencias económicas o como afecta las decisiones dentro de una gestión monetaria sobre otras economías, Esta investigación se enfoca mediante una metodología de rezagos distribuidos finitos donde se encontró que pasando 2 meses en promedio de haber subido las tasas en el índice Nikkei 225 si se produce un cambio, otros índices constan de un efecto más inmediato como es el mismo S&P500 y el SSE donde nos demostraron que existen casos que no siguen la lógica común del variar las tasas va a implicar un impacto dentro de los índices bursátiles.

Palabras claves: *Análisis correlacional, tasas de interés interbancarias, Estados Unidos, mercados de valores, modelo de rezagos distribuidos finitos.*

SUMMARY

This thesis focuses on a correlational analysis of interbank interest rates in the United States and their impact on stock markets, as a country's stock exchanges reflect the health of its industries and act as economic indicators. When they contract, they can signal issues like deflation or stagflation. Interbank interest, a rate applied to transactions between banks, plays a significant role in financial stability and the money supply. In the global-level research, a judgmental sampling approach was employed, selecting the three most representative stock market indices, namely the S&P500, the SSE, and the Nikkei 225. This choice was made because interbank interest rates are a key driver in the financial market and play a critical role in global economies, influencing economic interdependencies and monetary policy decisions among economies. This research employs a finite distributed lag methodology, revealing that, on average, a change occurs approximately two months after an increase in interest rates in the Nikkei 225 index. In contrast, other indices, such as the S&P500 and SSE, demonstrate more immediate effects, highlighting that there are cases that do not follow the common logic that rate fluctuations directly impact stock market indices.

Keywords: *Correlational analysis, interbank interest rates, United States, stock markets, finite distributed lag model*

INDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN 1

Caracterización del Tema 1

Planteamiento de la Situación Problemática 2

Justificación e importancia del Estudio 2

Delimitación del Problema 3

Formulación del Problema 3

Objetivos 3

Objetivo General 3

Objetivos Específicos 3

Hipótesis o idea a defender 3

Aporte Teórico o Conceptual 3

Aplicación Práctica 4

CAPÍTULO I 5

Marco Referencial 5

1.1 Estado del Arte 5

1.2 Bases Teóricas 8

CAPITULO II 12

Aspectos Metodológicos 12

2.1. Métodos 12

2.2 Variables 14

2.3 Población y Muestra 15

2.4 Técnica de Recolección de Datos 15

2.5 Estadística Descriptiva e Inferencial 15

2.6. Cronograma de Actividades 17

RESULTADOS **18**

DISCUSIÓN **56**

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES **58**

BIBLIOGRAFÍA CITADA **61**

ANEXOS **66**

APÉNDICES **68**

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo Nº 1 Matriz de Operacionalización de Variables 66
Anexo Nº 2 Cronograma de Actividades 67

ÍNDICE DE APÉNDICES

Apéndice Nº 1 Adhoc (Nikkei 225) 68
Apéndice Nº 2 Almon (Nikkei 225) 68
Apéndice Nº 3 Adhoc (Índice SSE) 69
Apéndice Nº 4 Almon (Índice SSE) 69
Apéndice Nº 5 Adhoc (Índice S&P500) 69
Apéndice Nº 6 Almon (Índice S&P500) 69

INTRODUCCIÓN

Caracterización del Tema

Las bolsas de valores de un país son aquella parte que representa en parte a las industrias de cada país a su vez cuando estas se contraen son una base formidable como indicador para poder inferir los posibles escenarios de la activad productiva de un país, con estos se pueden detectar deflación o estanflaciones entre muchos otros factores económicos que ayudan a la sostenibilidad de un país.

El interés interbancario es una tasa de interés que se aplica a las transacciones financieras que tienen lugar entre los bancos en el mercado monetario. Este mercado es donde los bancos prestan y toman prestados fondos a corto plazo, por lo que el interés interbancario juega un papel crucial en la estabilidad financiera y en la gestión de la oferta monetaria.

El interés interbancario puede tener un impacto significativo en las bolsas de valores del mundo. Por un lado, un aumento en los tipos de interés puede desalentar a los inversores a invertir en el mercado de valores y aumentar la demanda de instrumentos financieros más seguros, como bonos, lo que puede afectar negativamente el precio de las acciones. Por otro lado, un aumento en el interés interbancario puede aumentar el costo de financiación para las empresas, lo que puede afectar negativamente sus ganancias y, en última instancia, su valor en bolsa.

Además, el interés interbancario puede tener un impacto en la economía en general. Si los tipos de interés suben, puede disuadir a las empresas a invertir en nuevos proyectos y aumentar el costo de la deuda para las personas y las empresas, lo que puede afectar negativamente la economía.

La siguiente investigación tiene como objetivo analizar la incidencia de la Variación de los intereses de los Estados Unidos y sobre las bolsas de valores de valores más grandes del mundo, donde la importancia recae en las fluctuaciones presentadas desde el 1991 hasta el 2021 de los interés interbancarios emitidas por la Reserva Federal de los Estados Unidos y a su vez se desea probar que existe un relación entre las variaciones de dichos intereses con la principales bolsas mundiales, en el cual se tomará una muestra de 10 países para poder someter la investigación a los diferentes parámetros estadísticos.

Planteamiento de la Situación Problemática

EE. UU es la principal economía según su PIB. Ha acelerado su economía mediante estímulos de deuda, representado por un 128,13% de su economía en el año anterior. Para solucionar esto, el gobierno ha subido las tasas de interés para reducir el exceso de dinero circulante, que podría causar un problema hiperinflacionario afectando a las reservas mundiales. Los activos financieros también reaccionan a los cambios en las tasas de interés. Por ejemplo, el petróleo ha alcanzado un pico de 126.42$ por barril. Debido a la incertidumbre, varios países han aumentado sus reservas de commodities como oro, impactando a su vez a los activos de renta variable en los mercados financieros. El estudio busca investigar si existe una relación entre las tasas de interés y las economías globales a través de las bolsas de valores.

Justificación e importancia del Estudio

Estados Unidos recientemente ha sufrido problemas de excedente de dinero circulando en su economía, un claro ejemplo eran los diferentes estímulos económicos en pandemia como resultado el escenario tendía a una grave crisis económica de este criterio la Reserva Federal para mitigar la inflación y que no llegue a excedentes para que devalúe la moneda con más porcentaje de transacciones ($dólar americano).

Comenzó a aumentar los intereses interbancarios con el fin de quitar el sobreabundante de dinero en el mercado del país, aunque al quitar o reducir la capacidad de compra las personas no podrán o reducirán la capacidad de invertir afectando esto a la bolsa de valores, aunque existen principales países que compiten con Estados Unidos como China.

Esta investigación evidenció el impacto que tiene las decisiones del país Norte Americano referente al mundo y a su estudiar la dependencia de la bolsa de valores ya que estos muestran las principales compañías de cada país, mismo que se acogerá una muestra de las 30 bolsas de valores con mayor capitalización bursátil con fines de poder tabular en base a información secundaria los diferentes estándares econométricos.

Delimitación del Problema

La investigación abarcará datos de las 3 principales bolsas de valores del mundo medidas por capitalización bruta y los intereses interbancarios de USA desde 1991 hasta el 2021 y la frecuencia de los datos serán de carácter mensual.

Formulación del Problema

¿Cuál es el impacto de la Tasa de Fondos Federales de la Reserva Federal de los EEUU en los índices de las principales bolsas de valores mundiales?

Objetivos

Objetivo General

Analizar los intereses interbancarios de los Estados Unidos y su incidencia en las bolsas de valores del mundo.

Objetivos Específicos

- Describir la evolución de Tasa de Fondos Federales de la Reserva Federal de los EEUU.
- Analizar el comportamiento de los índices de las bolsas de valores más representativas a nivel mundial.
- Determinar el impacto de la Tasa de Fondos Federales de la Reserva Federal de los EEUU sobre los índices bursátiles más representativos internacionalmente.

Hipótesis o idea a defender

Existe una relación inversa de la Tasa de Fondos Federales de la Reserva Federal de los EEUU respecto a los índices de las principales bolsas de valores mundiales.

Aporte Teórico o Conceptual

La teoría de la dependencia económica despliega el concepto de que la riqueza de un país depende directamente de las condiciones implantadas por otro en este aspecto estamos acogiendo a Estados Unidos como principal eje para todas las economías globales también en el estudio una de las principales variables de este es el dinero circulante en los Estados Unidos y por ende también se tomará en cuenta la MMT (Teoría monetaria moderna) ya que esta describe la impresión de divisas sin tener una restricción presupuestaría en resumida palabras esta teoría estudia la conducta del dinero y dependencia en los sistemas económicos.

Aplicación Práctica

La investigación futura tiene como objetivo el poder resaltar los escenarios e identificar las posibles relaciones y en base a estos criterios poder contribuir con información importante que ayude a la toma de decisiones de inversión en situaciones de escepticismo y también como posible uso puede surgir como implementación de políticas económicas como relaciones comerciales o políticas de inversión provenientes del estado.

CAPÍTULO I

Marco Referencial

1.1 Estado del Arte

De acuerdo a Hajilee y Nasser (2017), la relación entre las tasas de interés y el mercado de valores en mercados emergentes, donde utilizaron datos mensuales de las tasas de interés y los índices bursátiles de Brasil, Rusia, India y China desde 1999 hasta 2014. Los resultados del estudio sugieren que las tasas de interés tienen un impacto negativo en el mercado de valores en mercados emergentes. Los autores encontraron que un aumento en las tasas de interés reduce el rendimiento del mercado de valores en estos países. Además, los autores encontraron que el impacto de las tasas de interés varía entre los diferentes mercados emergentes, siendo más fuerte en China y menos fuerte en India.

Un enfoque de prueba de límites no lineal de ARDL para analizar la relación entre las tasas de interés y el mercado de valores en los Estados Unidos. Usando datos diarios de la tasa de interés Federal Funds y el índice S&P 500 desde 1960 hasta 2001. Los resultados del estudio mencionado sugieren que existe una relación no lineal entre las tasas de interés y el mercado de valores en los Estados Unidos. Los autores encontraron que las tasas de interés tienen un impacto negativo en el mercado de valores a corto plazo, pero un impacto positivo a largo plazo. Además, los autores Mehta, Qamruzzaman, Serfraz y Ali (2021), también encontraron que el impacto de las tasas de interés es más fuerte durante las recesiones defendía.

Tal como lo expresa Mun (2012), en su estudio titulado “The impact of US interest rate surprises on global stock markets”; en el cual empleó una metodología de regresión para analizar el impacto de las sorpresas en las tasas de interés de los Estados Unidos en las bolsas de valores de otros países, donde se usó datos diarios de las tasas de interés y los índices bursátiles de varios países desde 1985 hasta 1998. Los resultados del estudio sugieren que las sorpresas en las tasas de interés de los Estados Unidos tienen un impacto significativo en las bolsas de valores de otros países. Mun también encontró que las sorpresas en las tasas de interés que son mayores a las esperadas tienen un

impacto negativo en los mercados bursátiles, mientras que las sorpresas que son menores a las esperadas tienen un impacto positivo. Además, el autor encontró que el impacto de las sorpresas en las tasas de interés es más fuerte en los mercados emergentes que en los mercados desarrollados.

En virtud de lo mencionado por Di Giovanni y Hale (2022), el papel de los vínculos de producción global en la explicación de los efectos indirectos de los shocks de la política monetaria de EE. UU. en los rendimientos bursátiles del sector del país; Los autores estimaron un modelo de auto regresión espacial estructural (SAR) que es consistente con un marco de red de producción de economía abierta. Usando el modelo SAR, descompusieron el impacto total de la política monetaria de EE. UU. en los rendimientos bursátiles globales en efectos directos y de red. Casi el 70% del impacto total se debe al efecto de red de los encadenamientos de producción global. Los contras factuales empíricos muestran que el cierre de los vínculos de producción global reduce a la mitad el impacto total de los shocks de la política monetaria de EE. UU.

Conforme a lo mencionado por Jacinto Ferreira, y otros, (2022); en el estudio “Interest rate and stock market linkages in the G7 countries: an empirical investigation”; Los autores utilizaron una metodología de VAR (vector autorregresivo) para analizar la relación entre las tasas de interés de los EE.UU. y las bolsas de valores de los países del G7; Utilizaron datos diarios de las tasas de interés y los índices bursátiles de los países del G7 desde 2000 hasta 2016. Los resultados del estudio sugieren que existe una relación bidireccional entre las tasas de interés de los EE.UU. y las bolsas de valores de los países del G7. Los autores encontraron que las tasas de interés de los EE.UU. tienen un impacto negativo en los mercados bursátiles de los países del G7, pero también encontraron que los mercados bursátiles de los países del G7 tienen un impacto en las tasas de interés de los EE.UU.

En la investigación titulada "Capital Share Risk and Shareholder Heterogeneity in U.S. Stock Pricing" and "Capital Share Risk in U.S. Stock Pricing, los autores Lettau, Ludvigson y Ma (2014), explicaron que existe un solo factor macroeconómico basado en el crecimiento de la participación de capital de los ingresos agregados exhibe un poder explicativo significativo para los

rendimientos esperados en una gama de carteras con características de renta variable y clases de activos que no son de renta variable, con estimaciones de precios de riesgo que son del mismo signo y de magnitud similar. Donde encontraron la exposición positiva al riesgo de acciones de capital genera una prima de riesgo positiva, acorde con los modelos recientes de fijación de precios de activos en los que los choques redistributivos desplazan la participación de los ingresos entre los ricos, que financian el consumo principalmente con la propiedad de activos, y los trabajadores, que financian el consumo principalmente con los salarios.

En el estudio titulado “The interest rate and stock market nexus: Evidence from the US and China”, los autores explicaron una metodología de causality in variance (Granger causality in variance) para analizar la relación entre las tasas de interés de los EE.UU. y las bolsas de valores de China, mismo que se uso una frecuencia diaria de las tasas de interés y los índices bursátiles de los EE.UU. y China desde 2005 hasta 2017; Los resultados del estudio sugieren que existe una relación bidireccional entre las tasas de interés de los EE.UU. y las bolsas de valores de China. Los autores encontraron que las tasas de interés de los EE.UU. tienen un impacto negativo en la bolsa de valores de China, y al mismo tiempo encontraron que la bolsa de valores de China tiene un impacto en las tasas de interés de los EE.UU. mencionaron (kisswani & Elian, 2017).

Tal como lo expresa Ahmed y Mazlan (2021), la relación entre las tasas de interés y el mercado de valores en los Estados Unidos. Utilizaron datos mensuales de la tasa de interés Federal Funds y el índice S&P 500 desde 1960 hasta 2014. En su artículo “Interest rate and stock market interactions: Evidence from a nonlinear ARDL bounds testing approach”; Los resultados del estudio sugieren que existe una relación no lineal entre las tasas de interés y el mercado de valores en los Estados Unidos, los autores encontraron que las tasas de interés tienen un impacto negativo en el mercado de valores a corto plazo, pero un impacto positivo a largo plazo.

1.2 Bases Teóricas

1.2.1 Teorías del Mercado de Dinero (Ciclos Económicos)

De conformidad con Ros (2012), la Teoría General de Keynes es la suma de la demanda de bienes y servicios de una economía, es el principal determinante del nivel de empleo y del producto interno bruto (PIB). Según su teoría, cuando la demanda agregada disminuye, el nivel de empleo también disminuye y el PIB se contrae. Por lo tanto, Keynes defendía la intervención del gobierno en la economía mediante la adopción de políticas fiscales y monetarias expansivas para estimular la demanda agregada y promover el crecimiento económico.

Con forme a Friedman (2019), la teoría del dinero y del ciclo económico, que sostiene que los cambios en la cantidad de dinero en circulación pueden tener un impacto significativo en el nivel de precios y en el ciclo económico. Según su teoría, cuando la cantidad de dinero en circulación aumenta más rápido que la producción, los precios suben y se produce un aumento en el nivel de empleo y en el PIB. Sin embargo, este crecimiento es temporal y eventualmente se desacelera, lo que lleva a una contracción económica. Friedman defendía la estabilidad de precios como un objetivo importante de la política monetaria y sostenía que el Banco Central debía intervenir para mantener la cantidad de dinero en circulación a un nivel adecuado.

Posteriormente Robert Lucas (2009), defendía la teoría de la expectativa racional, misma que sostiene que los individuos y las empresas toman decisiones económicas basándose en sus expectativas sobre el futuro. Según esta teoría, las expectativas racionales pueden tener un gran impacto en el ciclo económico y en la respuesta de la economía a las políticas económicas. Lucas sostenía que es importante tener en cuenta las expectativas de los agentes económicos a la hora de diseñar políticas económicas y que la estabilidad es un objetivo importante a la hora de fijar la política monetaria.

1.2.2 Mercado Interbancario

De acuerdo a Minsky (2002), los mercados financieros son propensos a crisis debido a la tendencia de los inversores a tomar riesgos cada vez mayores durante las fases de auge económico, lo que a su vez puede llevar a un colapso

financiero. Minsky sostenía que los gobiernos y las instituciones financieras deben tomar medidas para prevenir o mitigar estas crisis financieras.

Conforme con Keynes (2019), los mercados financieros son esenciales para el funcionamiento de la economía global y que los países deben especializarse en aquellos productos que pueden producir de manera más eficiente y exportarlos a otros países, lo que a su vez contribuye al crecimiento económico global. Keynes también argumentaba que el gobierno debía intervenir en el mercado financiero para estabilizar la economía y promover el crecimiento.

En constancia con Friedman (2022), la idea de que los mercados financieros son eficientes y que la intervención gubernamental en el mercado puede ser perjudicial. Friedman sostenía que la cantidad de dinero en circulación es el principal determinante de la inflación y que los gobiernos deben mantener una política monetaria estable para evitar fluctuaciones en el nivel de precios.

Dentro de la teoría de la eficiencia del mercado, los mercados financieros son eficientes y que es imposible para los inversores obtener ganancias consistentes a largo plazo debido a la imposibilidad de predecir los movimientos de los precios a su vez argumentaba que los inversores deben asumir que los precios de los activos financieros reflejan toda la información disponible y que no es posible obtener ganancias superiores al promedio del mercado a largo plazo, sostenía (Eugene, 1970).

1.2.3 Tasas de Interés

De acuerdo a Orlik (2012), en el año 1936 John Maynard Keynes definió el interés como el precio que se paga por el uso del dinero y está determinado por la oferta y la demanda de dinero en el mercado. La tasa de interés es el precio del dinero a corto plazo y está determinada por la tasa de interés a largo plazo, que a su vez está determinada por la expectativa de inflación futura.

En constancia con Irving (2018), el interés está determinado por la cantidad de dinero en circulación y la velocidad con la que se mueve. La cantidad de dinero en circulación se refiere a la cantidad total de dinero en la economía,

mientras que la velocidad con la que se mueve se refiere a la frecuencia con la que se utiliza el dinero.

De conformidad con Franco y Merton (1958), el interés es el costo de oportunidad de utilizar el dinero en lugar de invertirlo en otras opciones de inversión. Si hay muchas opciones de inversión atractivas disponibles, entonces la gente estará dispuesta a pagar una tasa de interés más baja por el dinero. Por otro lado, si hay pocas opciones de inversión atractivas, entonces la gente estará dispuesta a pagar una tasa de interés más alta por el dinero.

1.2.4 Teoría de la Bolsa de Valores

Según Benjamin Graham (1949), la importancia de la diversificación y el análisis fundamental para la toma de decisiones de inversión, mismo que defiende a su vez a las bolsas de valores como un medio de financiación y fluctuación de dinero.

1.2.5 Teoría de la Interdependencia en los Mercados

De acuerdo con Samuelson (1941), la idea de que los países se benefician del comercio entre sí, es debido a las diferencias en los costos y productividades entre ellos. Según esta teoría, el comercio internacional permite a cada país especializarse en la producción de aquellos bienes en los que tienen una ventaja comparativa y luego intercambiar estos bienes con otros países. Esto permite a los países aprovechar al máximo sus recursos y mejorar su productividad, lo que a su vez aumenta el bienestar de sus habitantes.

De acuerdo con Auday Marcelo (2007), Kenneth Arrow en el año 1951 definía en su teoría de la elección social que se basaba en la idea de que las decisiones de individuos y empresas tienen un impacto en el bienestar de la sociedad en su conjunto. Según esta teoría, la interdependencia entre individuos y empresas es esencial para el funcionamiento de una economía y para el logro de un bienestar óptimo.

En el ensayo de Ibarra Zavala (2013) se hace referencia a que en 1956, Solow postuló que el crecimiento económico se sustentaba en la idea de la

inversión en capital e innovación tecnológica. Según esta perspectiva teórica, la inversión en capital posibilita a las empresas mejorar su productividad y aumentar su capacidad de producción, lo que, a su vez, impulsa el crecimiento económico.

De acuerdo con Friedman (2019), la cantidad de dinero en circulación es el principal determinante del nivel de precios en una economía. Según esta teoría, la interdependencia entre la cantidad de dinero y los precios es esencial para el funcionamiento de una economía y para el logro de una estabilidad económica.

1.2.6 Nivel de Retardo Económico

Un estudio publicado en el Journal of Financial Economics elaborado por John Campbell y Tuomo Vuolteenaho (2004), donde examinaron la forma en que los cambios en las tasas de fondos federales afectaron a los precios de las acciones durante el período de 1955 a 1998. Los autores encontraron que los cambios en las tasas de fondos federales tuvieron un impacto rápido en los precios de las acciones, con un efecto máximo alrededor de dos semanas después del anuncio.

Conforme a Jordá, Taylor y Schularick (2013), los cambios en las tasas de fondos federales tienen un impacto significativo en los mercados financieros, pero que este impacto puede variar dependiendo del contexto económico y del momento en el que se produzcan los cambios.

De acuerdo con Peter Chen (2002), en su artículo "The Impact of Monetary Policy on Financial Markets: A Review" publicado en el Journal of Economic Surveys. Este estudio revisó varios trabajos que examinaron el impacto de los cambios en las tasas de fondos federales en los mercados financieros y encontró que algunos estudios sugerían una reacción rápida.

Según lo mencionado por Roberto S. Mariano (2003), los cambios en las tasas de fondos federales tuvieron un impacto significativo en la volatilidad del mercado de acciones, pero que la magnitud y la dirección de ese impacto variaron dependiendo de la etapa del ciclo económico y de otros factores.

CAPITULO II

Aspectos Metodológicos

2.1. Métodos

En esta investigación se empleará el método hipotético – deductivo con el cual podremos analizar de forma correcta definir o refutar las hipótesis dada la información proporcionada con relación al tema desde el año 1991 al año 2021 referente a relación inversamente de los intereses interbancarios de los Estados Unidos o los (Federal Funds Rate) y las bolsas mundiales.

Dado que estos datos son de panel mismos que siguen una serie temporal adjunto de múltiples periodos uno de los mejores o el más indicado para el ajuste de un modelo de panel dado que los índices bursátiles bajo estos parámetros se efectuaran. El modelo de rezagos distribuidos finitos es un tipo de modelo estadístico que se utiliza para analizar datos de panel con un cierto criterio de retardo, es decir, conjuntos de datos que incluyen observaciones para varios individuos a lo largo del tiempo que obtienes una repercusión temporal. dicha modelación y análisis se aplicaría en Eviews y para la robustez de este en caso de ser necesario se adjuntaría un script en RStudio.

2.1.1 Modalidad y Tipo de Investigación

Diseños de Investigación.

De acuerdo a Sarduy Domínguez (2007), los enfoques cuantitativos son aquellos que se basan en el uso de métodos y técnicas estadísticas para analizar y entender los fenómenos y fenómenos sociales. Estos enfoques se caracterizan por su énfasis en la medida y el análisis de datos numéricos y su objetivo es entender cómo los diferentes factores pueden afectar a un fenómeno dado. Uno de los aspectos clave de los enfoques cuantitativos es que buscan establecer relaciones causales entre variables, lo que les permite hacer predicciones sobre el comportamiento futuro. Por este motivo se empleará un enfoque cuantitativo ya que este es una forma de abordar el estudio de un fenómeno que se basa en la recolección y análisis de datos numéricos y en la utilización de técnicas estadísticas para llegar a conclusiones. Este enfoque se caracteriza por su objetividad, precisión y replicabilidad.

En el enfoque cuantitativo, se partería de la hipótesis y se busca verificarla o refutarla a través del análisis de datos. Los datos se analizarían con el objetivo

de obtener patrones, tendencias o correlaciones existentes entre las bolsas mundiales y los Federal Funds Rates.

Modalidad

Según Moreno Tapia (2014), los grupos de estudio o sobre la intervención que se les aplica sostenían que una investigación no experimental es un tipo de estudio en el que el investigador no tiene control sobre la asignación. En este tipo de investigación, el investigador simplemente observa y registra los datos que se presentan de manera natural, sin intervenir de manera activa en el proceso. Por estos motivos dado que no se tiende a modificar ni alterar los datos ya presentados por las principales entidades que respaldan dichos datos como por todo lo contrario se tiende a trabajar con lo ya existente por eso mismo es un tipo de investigación que está orientada a una investigación cuantitativa no experimental define que los enfoques cuantitativos son aquellos que se basan en el uso de métodos y técnicas estadísticas para analizar y entender los fenómenos y fenómenos sociales. Estos enfoques se caracterizan por su énfasis en la medida y el análisis de datos numéricos y su objetivo es entender cómo los diferentes factores pueden afectar a un fenómeno dado. Uno de los aspectos clave de los enfoques cuantitativos es que buscan establecer relaciones causales entre variables, lo que les permite hacer predicciones sobre el comportamiento futuro. Por este motivo se empleará un enfoque cuantitativo ya que este es una forma de abordar el estudio de un fenómeno que se basa en la recolección y análisis de datos numéricos y en la utilización de técnicas estadísticas para llegar a conclusiones. Este enfoque se caracteriza por su objetividad, precisión y replicabilidad, defendido por (Domínguez, 2007).

En el enfoque cuantitativo, se partería de la hipótesis y se busca verificarla o refutarla a través del análisis de datos. Los datos se analizarían con el objetivo de obtener patrones, tendencias o correlaciones existentes entre las bolsas mundiales y los Federal Funds Rates.

Tipos de Investigación

Según lo descrito por Velázquez (2022), la investigación de alcance correlacional implica examinar cómo están relacionadas las variables y grupos de variables. Para realizar este tipo de investigación es necesario contar con información y conocimiento previo sobre las variables en cuestión, que puede

provenir de fuentes primarias o de etapas internas de análisis descriptivo. El objetivo es profundizar más allá del nivel descriptivo y analizar cómo se relacionan las variables. Por este motivo se efectuará este alcance ya que es un tipo de estudio que se utiliza para examinar la relación entre dos variables (Intereses interbancarios de los Estados Unidos y las Bolsas de Valores del Mundo). En un análisis correlacional, no se establece una relación causal entre las variables, sino que se observa si hay una correlación entre ellas. Una correlación se refiere a la medida en que dos variables están relacionadas entre sí.

Fuentes de Investigación

Secundaria: Una fuente de datos secundaria es aquella que se ha creado a partir de datos originales, es decir, que ha sido compilada por otra persona u organización a partir de una fuente primaria. Las fuentes secundarias suelen incluir resúmenes, interpretaciones o análisis de los datos originales, y pueden ser útiles para obtener una visión general o para hacer comparaciones a través del tiempo defiende (López & Gentile, 2008).

Dado que todo lo anterior mencionado se acopla a nuestra metodología se efectuará esta fuente de investigación donde los datos serán obtenidos principalmente por FEDERAL RESERVE ECONOMIC DATA (FRED) y las diferentes entidades financieras de cada gobiernen tal caso de no encontrar o escanciar de información del motor automatizado de búsqueda para los índices más representativos Yahoo! Finance.

2.2 Variables

Variable es una palabra o concepto que puede tomar diferentes valores o significados en diferentes contextos o situaciones.

2.2.1. Variable Independiente

Tasa de interés interbancaria de los Estados Unidos o Federal Funds Rate.

2.2.2. Variable Dependiente

Índices bursátiles. (Los índices representativos de las 10 bolsas de valores de mayor capitalización bursátil a nivel mundial).

2.2.3 Operacionalización de las Variables

(Anexo 1)

2.3 Población y Muestra

Hay una regla empírica conocida como la "regla de los 30" mayor conocida como la del teorema central valuado en la prueba T- Student y F de Fisher que se utiliza a menudo para determinar el tamaño de la muestra. Según esta regla, se necesitan al menos 30 datos para que la distribución de la muestra se aproxime a la distribución de la población. Esta regla se basa en el hecho de que, cuando la muestra es de tamaño suficientemente grande, la distribución de la muestra es similar a la distribución de la población. Esto significa que las estimaciones basadas en la muestra son precisas y confiables. Uniendo estos criterios por esto es que nuestra muestra de 30 años en base a una muestra no probabilística a juicio siendo este los 10 índices cada uno siendo estos representativos para cada país.

2.4 Técnica de Recolección de Datos

La recopilación de los datos se harán a través de fuentes o portales institucionales como FRED (Federal Reserve Economic Data) para encontrar todo lo relacionado sobre los intereses interbancario de los Estados Unidos y para categorizar y encontrar las principales mayores Bolsas de Valores mundiales se utilizaría World Federation Exchange que nos presentaría el volumen de capitalización bursátil y los 3 primeros países para así poder efectuar nuestra muestra, para la recopilación de datos de los ticker (símbolo de los índices en la bolsa de valores) de cada índice se visitaría portales como Yahoo! Finance p ara descargar la data de los periodos de cada índice respectivamente.

2.5 Estadística Descriptiva e Inferencial

Para el primer objetivo, se recopilará los datos de los Federal Funds Rates y la evolución de la misma con es data proporcionada de la FRED se la tratará por medios de estadística descriptiva mediante un gráfico de línea esto para identificar el comportamiento en el tiempo de las variaciones de los tipos de intereses de impuestos por la Reserva Federal.

Para el segundo objetivo, se extraerá los 3 países con las bolsas de valores más representativos al nivel mundial esto dictaminado por el volumen de capitalización bursátil una vez adjuntado esto se extraerá el índice más representativo de cada país para a su vez poder mediante la estadística

inferencial estipular el comportamiento de los 3 índices de manera individual en el tiempo.

Para el cumplimiento del tercer objetivo, este objetivo es el encargado de estudiar la relación existente de los Federal Fund Rates y los 3 índices en representación de las bolsas de valores del mundo para esto se aplicará un rezagos distribuidos finitos dado que este se ocupa para el estudio de múltiples variables dependientes en varios periodos de tiempo o generando un posible retardo existente del poder cubrir la totalidad de la robustez, este modelado si no cumpliera todos los parámetros, dado que el modelo VAR no cumple el criterio de endogeneidad y el modelado de efectos mixtos no todas las variables son incluidas en el panel de los datos, a su vez los modelos GARCH pueden ser una opción válida con fines complementarios a este para poder implementar o contrastar varios parámetros primordiales para la ejecución de este objetivo.

Los modelos económicos de rezagos distribuidos finitos son un tipo de modelo que se utiliza para analizar la relación entre variables económicas a lo largo del tiempo. Estos modelos asumen que hay una cierta cantidad de "rezago" o retraso en la respuesta de una variable a cambios en otra variable.
Los modelos económicos de rezagos distribuidos para la modelación se basarán en la siguiente fórmula:

$$y_k(t) = \boldsymbol{\beta_0} + \boldsymbol{\beta_1} * x_{1_t} + \boldsymbol{\beta_2} * x_{2_{t-3}} + \boldsymbol{\beta_k} * x_{k_{t-p}+} \varepsilon_k(t)$$

Donde:
$\boldsymbol{y_1(t), y_2(t), ..., y_k(t)}$**:** Son los índices más representativos de los 3 países en el tiempo t
x: los Federal Funds Rate o Intereses Interbancarios de los Estados Unidos
$\boldsymbol{\beta_0}$ **:** las constantes o intercepto en las x
$\boldsymbol{\beta_1}$ **,** $\boldsymbol{\beta_2}$**, ...,** $\boldsymbol{\beta_k}$ **:** Son los coeficientes de los rezagos de los Federal Funds Rate
$\boldsymbol{\varepsilon_1(t), \varepsilon_2(t)..., \varepsilon_k(t)}$**:** Son los errores residuales en el tiempo t
$\boldsymbol{P}$**:** periodo

El objetivo de la regresión por rezagos distribuidos es modelar la relación entre una o más variables dependientes (y) y una o más variables

independientes (x) en un sistema dinámico, considerando los efectos de los rezagos (retrasos) tanto en las variables dependientes como en las independientes. Esto permite capturar las relaciones de causalidad y retroalimentación en los datos.

Para que el modelo sea válido, se deben cumplir ciertos supuestos:

- Estacionariedad: las variables deben ser estacionarias, es decir, deben tener media constante y varianza constante a lo largo del tiempo.
- No autocorrelación residual: los errores residuales no deben estar auto correlacionados entre sí.
- Normalidad residu al: los errores residuales deben seguir una distribución normal.
- Independencia temporal: los datos deben ser independientes entre sí en el tiempo.
- Suficiente cantidad de datos: se requiere una cantidad suficiente de datos para estimar los coeficientes del modelo.

Es importante tener en cuenta que este modelo se aplica solo en series temporales estacionarias. Si los datos no son estacionarios, se debe aplicar una técnica de diferenciación para hacerlos estacionarios antes de aplicar el modelo.

2.6. Cronograma de Actividades

Anexo 2.

RESULTADOS

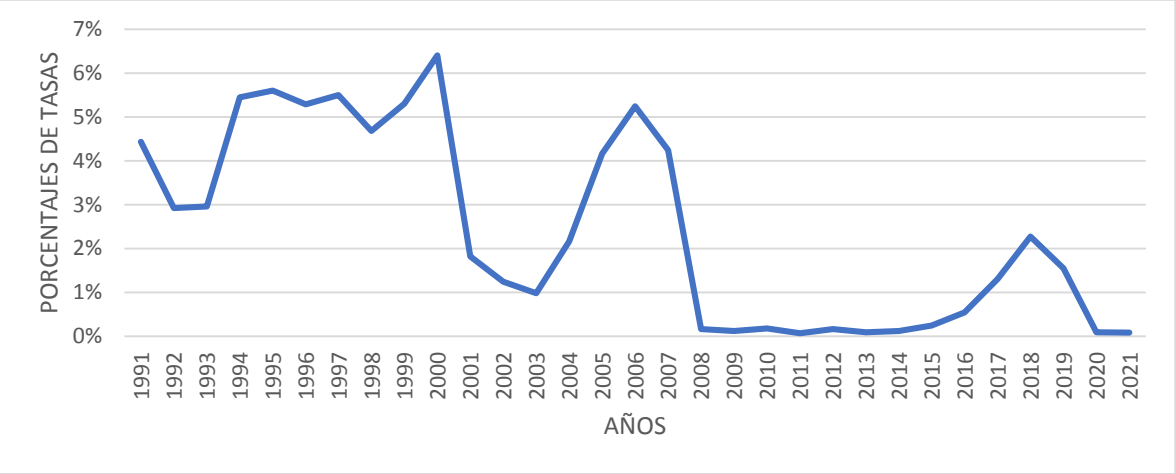
Describir la evolución de Tasa de Fondos Federales de la Reserva Federal de los EEUU.

La metodología utilizada para el análisis del comportamiento de las tasas de los fondos federales se basa en un enfoque descriptivo, que busca proporcionar una descripción detallada y comprensión del comportamiento de estas tasas a lo largo del tiempo. El análisis se realizó mediante la identificación y examen de diferentes períodos, centrándose en los mínimos, máximos y promedios de las tasas.

Este enfoque descriptivo permitió visualizar y comprender las tendencias, cambios y estabilidad en las tasas de los fondos federales en momentos clave. Se utilizó una serie de datos históricos que abarcaba desde 1991 hasta 2021 como lo podemos observar en la **Figura 1**, y se calcularon los indicadores mencionados para cada período seleccionado.

Figura 1

Evolución de los Federal Funds Rate



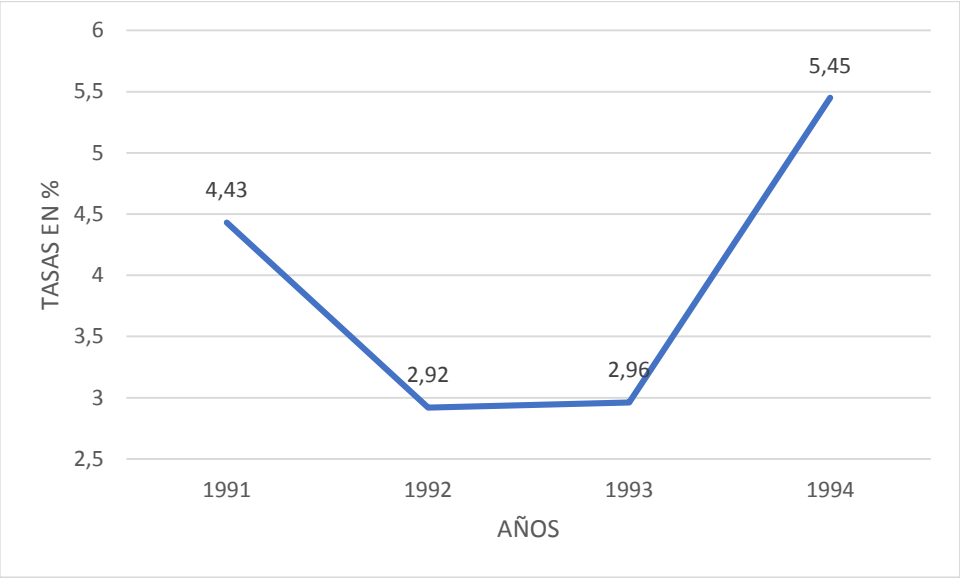
Fuente: Federal Reserve Economic Data, 2024

Además de los indicadores estadísticos, también se tuvieron en cuenta otros factores económicos y eventos históricos relevantes para proporcionar un contexto más completo del análisis. Esto incluye recesiones económicas, políticas monetarias adoptadas por la Reserva Federal y eventos globales que pudieron influir en las tasas de los fondos federales.

Período de (1991-1994)

Figura 2

Evolución de los Federal Funds Rate 1991-1994



Fuente: Federal Reserve Economic Data, 2024

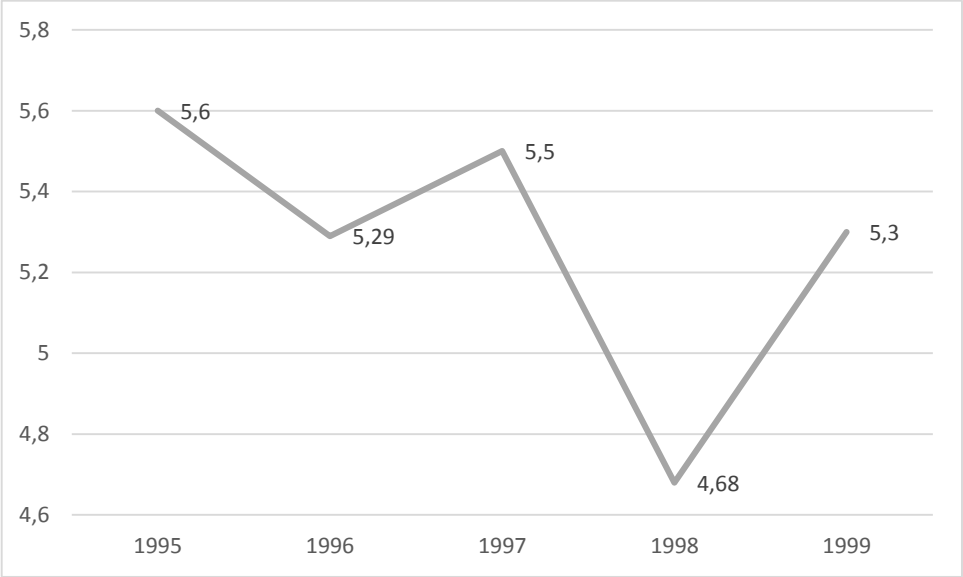
Como se puede evidenciar en la **Figura 2** durante este período, las tasas de los fondos federales experimentaron una disminución constante desde 4.43% en 1991 hasta 5.45% en 1994. El mínimo se registró en 1992 con una tasa del 2.92%, mientras que el máximo se alcanzó en 1994. Con una variación del punto más alto al punto más bajo de 23.02% y en promedio para este período fue de aproximadamente 3.94%. Estos niveles reflejan la política monetaria expansiva implementada por la Reserva Federal para impulsar la recuperación económica y mantener la inflación bajo control.

Durante estos años, la economía se recuperaba de una recesión y se buscaba estimular la inversión y el consumo. La disminución gradual en las tasas de interés de los fondos federales fue una estrategia para reducir el costo del crédito y alentar el gasto. La volatilidad moderada en este período sugiere una gestión prudente de la política monetaria por parte de la Reserva Federal para mantener la estabilidad económica (Orlik, 2012).

Período de (1995-1999)

Figura 3

Evolución de los Federal Funds Rate 1995-1999



Fuente: Federal Reserve Economic Data, 2024

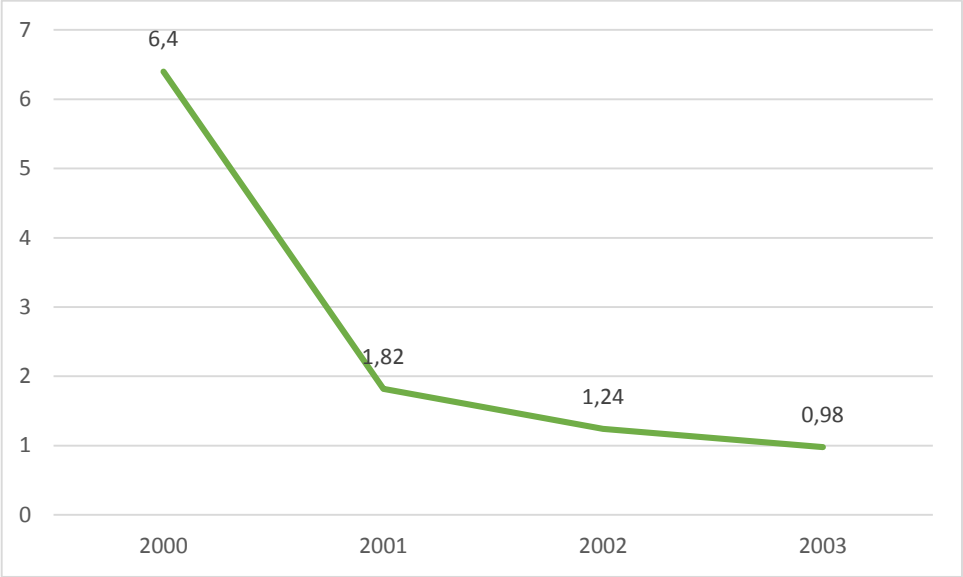
Como refleja la **Figura 3** en este período, las tasas de los fondos federales se mantuvieron en un rango relativamente estable, con cambios moderados tanto en los mínimos como en los máximos. El mínimo se registró en 1998 con una tasa del 4.68%, mientras que el máximo se alcanzó en 1995 con un 5.6% con una variación del punto más alto al punto más bajo de un -16.43%. A su vez el promedio durante estos años fue de aproximadamente 5.274%. Estos niveles reflejan la política de la Reserva Federal de mantener las tasas en un nivel que favoreciera el crecimiento económico sin generar presiones inflacionarias.

Según Ocampo (2009), durante este período la economía experimentó un crecimiento estable y la Reserva Federal mantuvo una postura cautelosa para mantener la inflación bajo control. Las tasas de interés se mantuvieron en un nivel que equilibraba la estimulación económica con la necesidad de evitar un aumento significativo de los precios. La moderada volatilidad en este período indica una gestión prudente de la política monetaria para mantener la estabilidad y el crecimiento sostenible.

Período de (2000-2003)

Figura 4

Evolución de los Federal Funds Rate 2000-2003



Fuente: Federal Reserve Economic Data, 2024

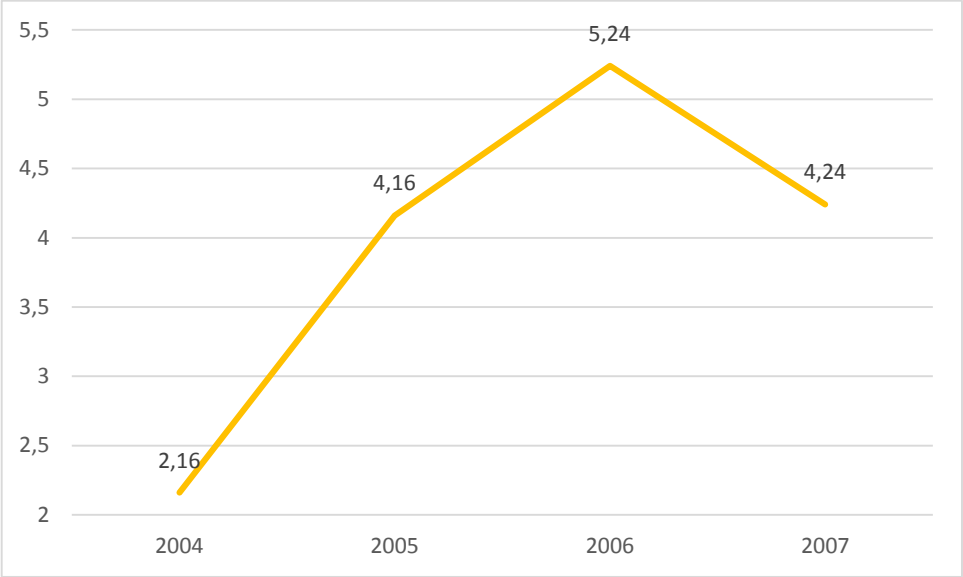
Como se puede evidenciar en la **Figura 4** este período, las tasas de los fondos federales experimentaron un aumento significativo seguido de un descenso gradual. El máximo se alcanzó en el año 2000 con una tasa del 6.4%, mientras que el mínimo se registró en 2003 con una tasa del 0.98%. con una variación del máximo al mínimo del -84.69%, y el promedio durante estos años fue de aproximadamente 2.1%. El incremento en las tasas reflejó una economía en crecimiento y preocupaciones sobre un posible sobrecalentamiento.

De acuerdo con lo planteado por Sevilla (2013), el aumento de las tasas en el año 2000 fue impulsado por la fortaleza económica y la necesidad de evitar presiones inflacionarias. Sin embargo, a partir de 2001, las tasas comenzaron a disminuir gradualmente debido a una desaceleración económica, la burbuja de las puntocom y los efectos del 11 de septiembre de 2001. La Reserva Federal adoptó una política de tasas más bajas para estimular la economía y facilitar la recuperación.

Período de (2004-2007)

Figura 5

Evolución de los Federal Funds Rate 2004-2007



Fuente: Federal Reserve Economic Data, 2024

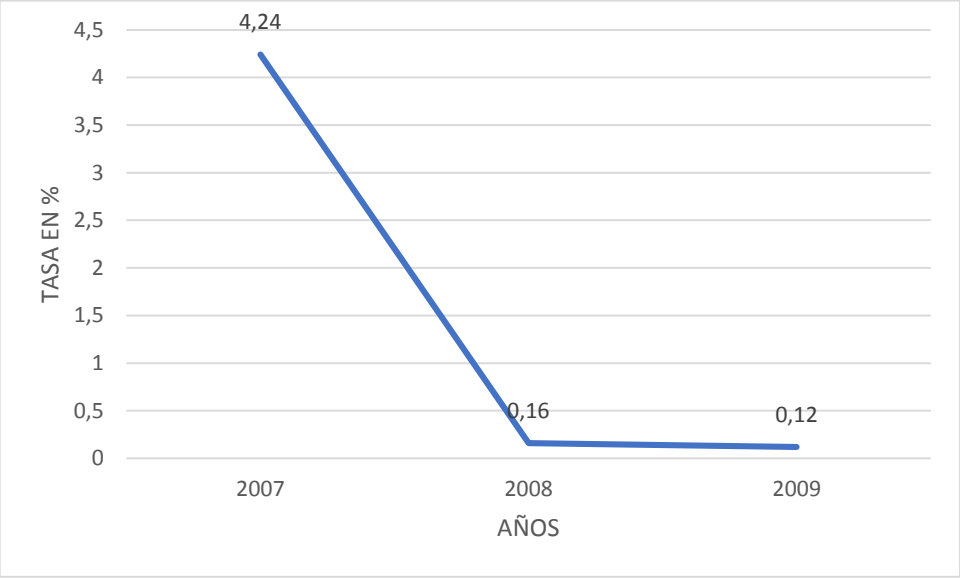
Como se puede apreciar en la **Figura 5** a partir de 2004, las tasas de los fondos federales comenzaron a aumentar gradualmente. El máximo se alcanzó en 2006 con una tasa del 5.24% para posterior mente decrecer a niveles del 4.24%, mientras que el mínimo se registró en 2004 con una tasa del 2.16% lo que representa un crecimiento del punto más bajo al más alto de 142.59%.Tambieon como resultado el promedio durante este período fue de aproximadamente 3.95%, durante estos años, la economía experimentó un crecimiento sólido, pero también había preocupaciones sobre la inflación, lo que llevó a la Reserva Federal a aumentar las tasas para controlarla.

De acuerdo con Ferreira (2005), la política de aumentar gradualmente las tasas tenía como objetivo mantener un equilibrio entre el crecimiento económico y la estabilidad de precios. A medida que la economía se expandía, la Reserva Federal buscaba prevenir el sobrecalentamiento y posibles presiones inflacionarias. La estabilidad en las tasas durante 2007 indicó una postura cautelosa antes de la crisis financiera global que se avecinaba.

Período de (2008-2009)

Figura 5

Evolución de los Federal Funds Rate 2008-2009



Fuente: Federal Reserve Economic Data, 2024

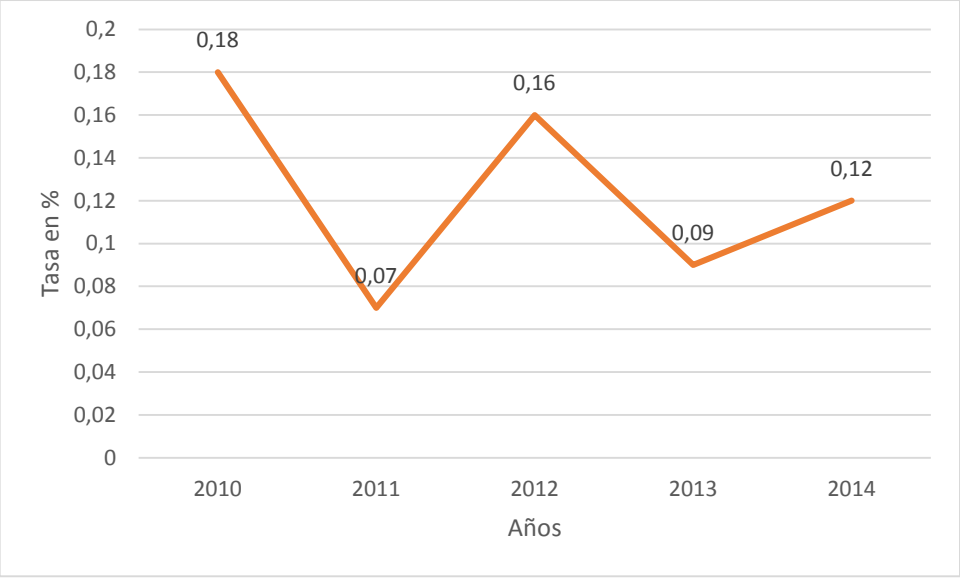
Como se observa en la **Figura 6** en 2008, la economía mundial se enfrentó a una de las peores crisis financieras en décadas. Las tasas de los fondos federales disminuyeron drásticamente en respuesta a esta crisis. El mínimo se registró en 2009 con una tasa del 0.12%, mientras que el máximo se mantuvo en 2008 con una tasa del 0.16% lo que representaría una caída aproximada del 25% de un año al otro, el promedio de estos 2 años seria 0.14% esto dado que la Reserva Federal redujo las tasas a niveles cercanos a cero como medida de emergencia para estimular la economía y proporcionar liquidez al sistema financiero.

Durante este periodo Boyle (2023), señala que la prioridad de la Reserva Federal era evitar una mayor contracción económica y estabilizar los mercados financieros. Se implementó una política de tasas bajas y medidas no convencionales, como la compra de activos, con el fin de restaurar la confianza y promover la recuperación económica.

Período de (2010-2014)

Figura 7

Evolución de los Federal Funds Rate 2010-2014



Fuente: Federal Reserve Economic Data, 2024

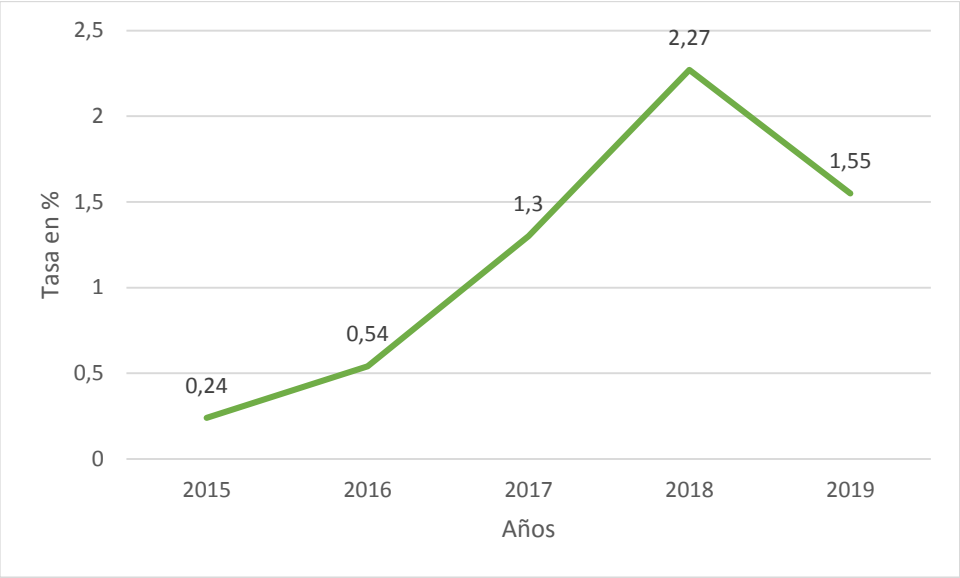
Se puede observar claramente en la **Figura 7** que medida que la economía comenzaba a recuperarse de la crisis financiera, la Reserva Federal mantuvo las tasas de los fondos federales en niveles históricamente bajos para apoyar la recuperación. Durante estos años, las tasas se mantuvieron cercanas a cero, con un mínimo de 0.07% en 2011 y un máximo de 0.18% en 2010. El promedio durante este período fue de aproximadamente 0.12% a su vez la variación entre el 2010 al 2014 se evidencio una variación aproximada de un 33.33%.

De acuerdo con León Manríquez (2015), mencionaba que la Reserva Federal adoptó una política monetaria acomodaticia para estimular el gasto y la inversión, así como para fomentar la creación de empleo. A medida que la economía mostraba signos de mejoría, se comenzaron a considerar gradualmente aumentos en las tasas de interés.

Período de (2015-2019)

Figura 8

Evolución de los Federal Funds Rate 2015-2019



Fuente: Federal Reserve Economic Data, 2024

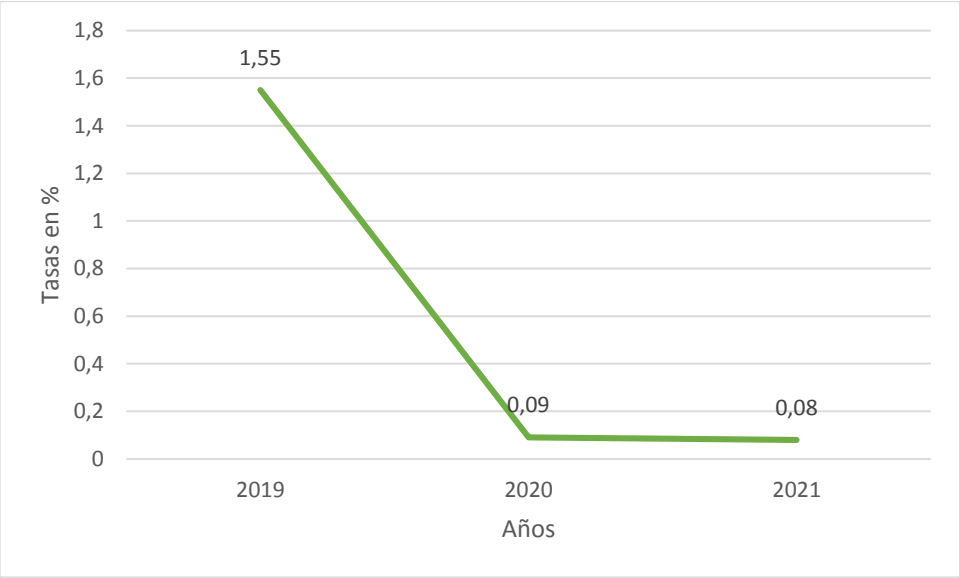
Como se puede observar en la **Figura 8** A partir de 2015, la Reserva Federal comenzó a aumentar gradualmente las tasas de los fondos federales en un proceso de normalización de la política monetaria. El mínimo se registró en 2015 con una tasa del 0.24%, mientras que el máximo se alcanzó en 2018 con una tasa del 2.27% representando una variación significativa del 846% para posterior mente decrecer 0.72% el próximo año y que como resultado el promedio durante este período fue de aproximadamente 1.18%.

De acuerdo con SOPLA (2015), a medida que la economía mostraba un mayor fortalecimiento y se acercaba al pleno empleo, la Reserva Federal buscaba evitar un sobrecalentamiento y mantener la inflación bajo control. Los aumentos graduales en las tasas reflejaron la confianza en la recuperación económica y la necesidad de equilibrar el crecimiento con la estabilidad.

Período de (2020-2021)

Figura 9

Evolución de los Federal Funds Rate 2020-2021



Fuente: Federal Reserve Economic Data, 2024

Como se puede evidenciar en la **Figura 9** en los últimos años, las tasas de los fondos federales se mantuvieron en niveles históricamente bajos y mostraron una estabilidad notable. El mínimo se registró en 2021 con una tasa del 0.08%, mientras que el máximo se mantuvo en 2020 con una tasa del 0.09%, con una variación de un -11% con respecto al año anterior, a su vez el promedio durante este período fue de aproximadamente 0.085%. Estas tasas bajas fueron el resultado de las medidas adoptadas por la Reserva Federal para enfrentar los impactos económicos de la pandemia de COVID-19.

De acuerdo con Macas & Zhangallimbay (2019), la Reserva Federal redujo las tasas de interés para estimular el gasto y la inversión, así como para proporcionar liquidez al sistema financiero. El objetivo era apoyar la recuperación económica y evitar una caída más profunda de la actividad económica. La estabilidad en estas tasas reflejó la política acomodaticia de la Reserva Federal para estimular la economía en un entorno de incertidumbre y promover la recuperación sostenible.

Analizar el comportamiento de los índices de las bolsas de valores más representativas a nivel mundial.

S&P 500

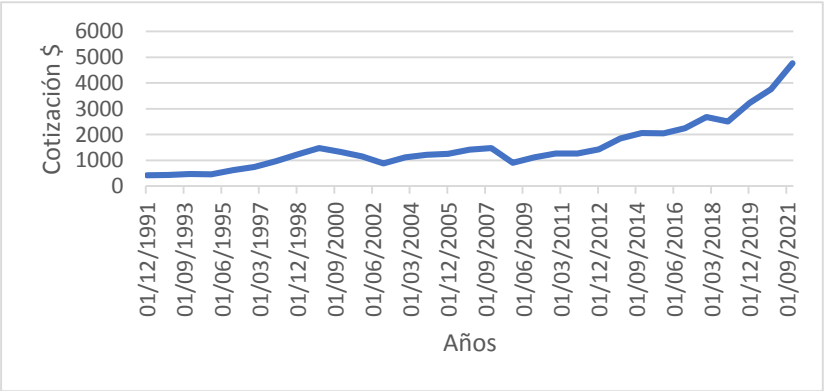
El S&P 500, abreviatura de Standard & Poor's 500, es un índice ponderado por capitalización de mercado que se utiliza como referencia para medir el desempeño del mercado de valores en Estados Unidos. Donde En primer lugar, se recopilaron los datos históricos del índice S&P 500 correspondientes al período comprendido entre el 31 de diciembre de 1991 y el 31 de diciembre de 2021. Estos datos fueron obtenidos a partir de Yahoo! Finance. Esta recopilación de datos proporcionó una amplia muestra de información sobre el desempeño del índice a lo largo de casi tres décadas.

Una vez recopilados los datos, se procedió a analizar el comportamiento anual del índice S&P 500. Para ello, se calcularon las variaciones porcentuales anuales, comparando los valores de cierre de cada año con los valores de cierre del año anterior. Esta medida permitió identificar las tendencias alcistas, bajistas y de estabilidad en el índice a lo largo del período considerado.

Además, se prestaron especial atención a los puntos destacados en el análisis. Estos puntos incluyeron tanto los picos más altos como los mínimos más bajos alcanzados por el índice durante el período estudiado. Se realizaron análisis detallados de cada uno de estos puntos destacados, examinando las circunstancias económicas y financieras que los rodearon y evaluando su impacto en el comportamiento general del índice.

Figura 10

Evolución del S&P 500 1991-2021



Fuente: Yahoo! Finance, 2024

Como podemos observar en la **Figura 10**. Del comportamiento del índice S&P 500 en la década de los 90 revela un periodo de crecimiento constante y notorio, con un incremento del 1042,72%. Este fenómeno está estrechamente relacionado con el auge de las empresas de tecnología y la famosa "burbuja de las puntocom", la cual generó una exuberancia irracional en los mercados financieros según (Minsky, 2002).

Durante esta década, los inversionistas se vieron cautivados por el potencial de crecimiento sin precedentes que ofrecían las empresas tecnológicas emergentes. El optimismo generalizado impulsó un ciclo virtuoso de incremento en el índice S&P 500, con un crecimiento anual promedio del 9,89%.

Desde su valor inicial de 417,09 en diciembre de 1991, el índice alcanzó su punto máximo en el año 1999 con un cierre de 1469,25, lo cual representó un incremento del 252,26% en comparación con su nivel inicial. Este periodo estuvo marcado por múltiples hitos históricos, siendo el año 1999 particularmente destacado con un crecimiento del 19,26% respecto al año anterior.

Sin embargo, la euforia del mercado llegó a su fin cuando la burbuja de las puntocom estalló. Las valoraciones excesivas y las expectativas poco realistas provocaron una corrección significativa en el mercado de valores, afectando también al índice S&P 500.

Sin embargo, a partir del año 2000, el índice S&P 500 comenzó a experimentar una serie de correcciones y disminuciones significativas. Este cambio de tendencia se debió principalmente al estallido de la burbuja de las puntocom y a otros factores que impactaron el mercado de valores.

El auge de las empresas de tecnología en la década de los 90 generó una exuberancia irracional en los mercados financieros, lo que resultó en valoraciones excesivas y expectativas poco realistas. A medida que la realidad comenzó a establecerse, los inversionistas se dieron cuenta de que muchas de estas empresas no cumplían con las expectativas de crecimiento y rentabilidad proyectadas (Ha, 2021).

En consecuencia, se produjo una corrección significativa en el mercado de valores, que afectó directamente al índice S&P 500. En el año 2000, el índice experimentó una disminución del 10,14%, lo que marcó el inicio de una serie de declives en los años siguientes. En el año 2001, el índice cayó aún más, registrando una disminución adicional del 13,04%.

Estas correcciones fueron el resultado de una combinación de factores, incluyendo la disminución de la confianza de los inversionistas, la corrección en las valoraciones de las empresas de tecnología y el enfriamiento generalizado de la economía. Además, eventos como los ataques terroristas del 11 de septiembre de 2001 también contribuyeron a la volatilidad y a la disminución del índice (Mehta, Qamruzzaman, Serfraz, & Ali, 2021).

La tendencia a la baja del índice S&P 500 continuó en el año 2002 registrando una disminución significativa del 23,36%. Este período estuvo marcado por la incertidumbre económica y las preocupaciones sobre la recesión. A su vez Durante los años 2003 y 2004, el índice S&P 500 experimentó un incremento positivo, lo que indicaba una mejora en el sentimiento del mercado. En el año 2003, el índice registró un aumento del 26,38%, lo cual fue un indicio alentador de que la economía se estaba estabilizando y los inversionistas recuperaban la confianza.

Este incremento continuó en el año 2004, con un crecimiento del 8,99%. Estos aumentos reflejaron la recuperación del mercado de valores y la renovada confianza de los inversionistas en las oportunidades de crecimiento. A medida que la economía se fortalecía, las empresas comenzaron a generar mejores resultados financieros, lo que impulsó el rendimiento del índice (Ha, 2021).

Estos períodos de crecimiento en 2003 y 2004 fueron importantes para contrarrestar las disminuciones anteriores y sentaron las bases para un mayor impulso en los años siguientes.

A partir de 2005, el índice S&P 500 experimentó un crecimiento más moderado, con aumentos anuales de 3%. Aunque el mercado de valores mostraba una tendencia alcista, el ritmo de crecimiento se desaceleró en comparación con los años anteriores, en el año 2006, el índice S&P 500 mostró

un crecimiento positivo y cerró en 1418,30. La estabilidad relativa y la variabilidad moderada durante ese período indican un mercado de valores estable.

Sin embargo, uno de los puntos destacados durante este período fue el cierre del índice S&P 500 en 1468,36 en el año 2007. Este nivel fue significativo en ese momento, ya que representaba uno de los valores más altos alcanzados por el índice hasta ese momento. El cierre en 1468,36 en el año 2007 reflejaba la confianza de los inversionistas en la economía y en las perspectivas de las empresas cotizadas en el índice. Los factores que contribuyeron a este desempeño positivo incluyeron un entorno económico relativamente estable y resultados corporativos sólidos (Di Giovanni & Hale, 2022).

Este punto destacado también mostraba la importancia de evaluar la evolución del mercado en relación con los niveles anteriores. Al alcanzar un nuevo máximo, los inversionistas y analistas podrían considerar la posibilidad de que el mercado se encuentre en un punto de inflexión o que los precios estén sobrevalorados. La crisis financiera de 2008 tuvo un impacto significativo en los mercados de valores, incluido el índice S&P 500. Durante ese año, el índice experimentó una disminución drástica del 38,48%, alcanzando su punto más bajo en el período considerado, con un cierre de 903,25. Esta caída reflejó la gravedad de la crisis y el sentimiento negativo generalizado en los mercados financieros.

Sin embargo, a partir de 2009, el índice S&P 500 inició un proceso de recuperación gradual, marcando el comienzo de una nueva fase en los mercados. En los años posteriores, el índice mostró un crecimiento promedio para los próximo 4 años de 12,41%, Durante este período de recuperación, el índice S&P 500 reflejó la mejora progresiva de la economía y la restauración de la confianza de los inversionistas. Aunque hubo momentos de volatilidad, el índice mostró una tendencia general al alza, demostrando la resiliencia del mercado de valores y su capacidad para superar adversidades.

Un acontecimiento destacado en esta trayectoria de recuperación se produjo en el año 2013, cuando el índice S&P 500 experimentó un notable

incremento del 29,60%. Este importante avance reflejó la confianza renovada de los inversionistas y el resurgimiento de la economía. El índice alcanzó un cierre de 1848,36, marcando un punto clave en la recuperación del mercado de valores después de la crisis financiera (Palley, 2014).

Este significativo aumento en 2013 fue un claro indicador de la mejora económica y una validación de las medidas adoptadas por los bancos centrales y los gobiernos para estimular la economía y estabilizar los mercados financieros en respuesta a la crisis.

A partir del año 2014, el índice S&P 500 continuó su trayectoria de crecimiento, mostrando un desempeño generalmente positivo en los años siguientes. Durante este período, el índice experimentó aumentos anuales en su valor, reflejando la mejora sostenida de la economía y la confianza de los inversionistas. En el año 2014, el índice cerró en 2058,90, evidenciando un incremento significativo, del 11,39% con respecto al año anterior. En los años posteriores 4 años la variabilidad fue moderada en promedio el índice creció 5,49%, posterior a eso el índice S&P 500 siguió mostrando un comportamiento alcista, alcanzando nuevos máximos históricos en múltiples ocasiones llegando a su máximo histórico En el año 2021, donde el índice cerró en 4766,18, marcando una destacada en su trayectoria ascendente. Estos resultados positivos reflejan la recuperación y fortaleza del mercado de valores, así como el papel fundamental de la economía en la expansión de las empresas y la generación de ganancias. A pesar de algunas fluctuaciones y desafíos a lo largo de los años, el índice S&P 500 ha demostrado su capacidad para superar obstáculos y proporcionar oportunidades de inversión a largo plazo.

SSE

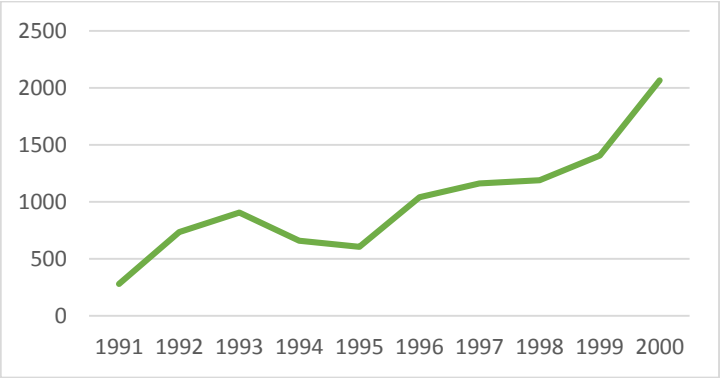
La SSE (Shanghái Stock Exchange) es la Bolsa de Valores de Shanghái, ubicada en la ciudad de Shanghái, China. Es la segunda bolsa de valores más grande del mundo y juega un papel importante en el mercado financiero chino. Donde en este estudio, se llevó a cabo un análisis del comportamiento del índice de cierre del SSE a lo largo de diferentes períodos. Para facilitar el análisis y la comparación, se dividió el conjunto de datos en tres períodos específicos: 1991-2000, 2001-2010 y 2011-2021.

En cada período, se calcularon valores clave para comprender la evolución del SSE. Se determinaron el valor mínimo y el valor máximo del índice, lo que permitió evaluar la volatilidad y los cambios experimentados en cada período. Además, se calculó el promedio de los valores de cierre durante el período para obtener una medida representativa del rendimiento general.

Para comprender la posible causa de la volatilidad y los cambios en el valor del SSE, se realizaron breves menciones a eventos económicos, políticos o globales relevantes. Estos eventos podrían haber influido en la trayectoria del mercado de valores chino y en el desempeño del SSE. Algunos de estos factores incluyen la crisis financiera global, las políticas de estímulo económico implementadas por el gobierno chino, la desaceleración económica mundial y las tensiones comerciales.

Figura 11

Evolución del Shanghái Stock Exchange 1991-2000



Fuente: Yahoo! Finance, 2024

Como se puede evidenciar en la **Figura 11** durante el período de 1991 a 1993, el Shanghái Stock Exchange experimentó un crecimiento constante, pasando de 278.11 a 905.21 puntos. Esto representa un aumento de aproximadamente 225.48% en tan solo tres años. Según (COFACE, 2014) este incremento puede atribuirse al crecimiento económico sostenido que experimentó China en ese período, lo que generó una mayor confianza de los inversores y un impulso en el mercado de valores.

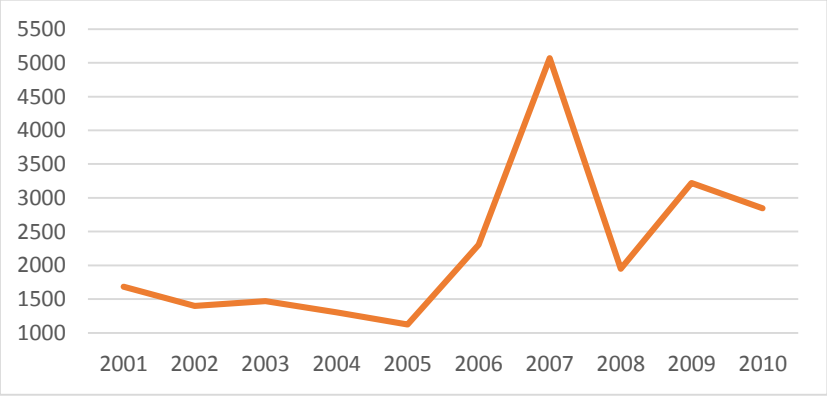
En 1994, el Shanghái Stock Exchange registró un ligero retroceso, alcanzando los 657.65 puntos. Aunque este año representó una disminución en comparación con el máximo alcanzado en 1993, el mercado de valores chino aún mantuvo un nivel relativamente alto. Según Salcedo (2020), esta caída se debe a factores internos como las protestas y externos que generaron cierta volatilidad y corrección en los precios de las acciones.

Desde 1995 hasta el año 2000, el Shanghái Stock Exchange continuó mostrando un crecimiento sostenido. En 1995, el índice alcanzó los 604.56 puntos, y para el año 2000, se situó en 2065.835 puntos. Durante este período de seis años, se registró un aumento significativo del 241.71%. Según (Banco Mundial, 2021), este crecimiento puede explicarse por el continuo desarrollo económico de China, así como por las políticas gubernamentales que fomentaron la inversión en el mercado de valores y atrajeron capital extranjero.

Segundo período (2001-2010)

Figura 12

Evolución del Shanghái Stock Exchange 2001-2010



Fuente: Yahoo! Finance, 2024

Como podemos visualizar en la **Figura 12** durante el período de 2001 a 2004, el Shanghái Stock Exchange experimentó una disminución en su valor siendo este de una disminución general del 22,67%. En 2001, el índice se situó en 1685.34 puntos, registrando una caída del 18,42% en comparación con el período anterior. Según (Martínez, 2013), esta disminución puede atribuirse a la desaceleración económica mundial y a la incertidumbre generada por los

eventos como los ataques terroristas del 11 de septiembre de 2001. A medida que el mundo se recuperaba de estos eventos, el Shanghái Stock Exchange comenzó a mostrar signos de recuperación en los años siguientes.

En 2005, el Shanghái Stock Exchange alcanzó su punto más bajo durante este período, llegando a los 1125.46 puntos. Sin embargo, a partir de 2006, el índice comenzó a mostrar un repunte significativo. Durante los años 2006 y 2007, el Shanghái Stock Exchange experimentó un crecimiento espectacular del 224,73% de crecimiento acumulado entre estos 2 años, alcanzando los 2306.72 y 5069.58 puntos, respectivamente. Según (Chen J. , 2022), este crecimiento se atribuye en gran medida al auge económico de China y al aumento de la inversión extranjera en el mercado de valores.

En 2008, el Shanghái Stock Exchange experimentó una caída abrupta del 61.52% debido a la crisis financiera global. El índice se situó en 1950.896 puntos, lo que representa una disminución considerable en comparación con el año anterior. Según. Esta crisis afectó negativamente a los mercados financieros en todo el mundo, y el Shanghái Stock Exchange no fue una excepción. A pesar de esta caída, el índice se recuperó gradualmente en los años siguientes, mostrando signos de estabilidad en el mercado. En 2009, el Shanghái Stock Exchange experimentó un importante repunte después de la crisis financiera global. El índice alcanzó los 3220.18 puntos, mostrando una marcada recuperación en comparación con el año anterior.

De acuerdo con (Ocampo, 2009), este crecimiento se atribuyó en gran medida a las políticas de estímulo económico implementadas por el gobierno chino para contrarrestar los efectos de la crisis y revitalizar la economía. Estas medidas incluyeron incentivos a la inversión y estímulos fiscales, lo que generó un aumento en la confianza de los inversores y una mejora en el rendimiento del mercado de valores.

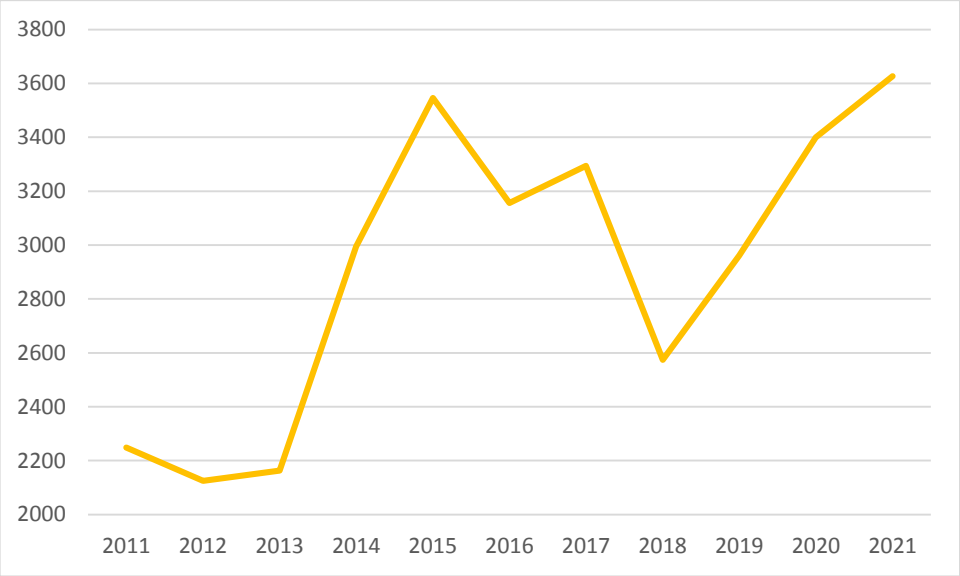
En 2010, el Shanghái Stock Exchange experimentó una disminución en su valor, situándose en 2845.88 puntos. Esta disminución puede atribuirse a factores como la incertidumbre económica global, las tensiones comerciales y las medidas de enfriamiento adoptadas por el gobierno chino para controlar el crecimiento económico y la inflación. Según (Chen J. , 2022), estas medidas

incluyeron restricciones en la compra de viviendas y en los préstamos bancarios, lo que tuvo un impacto en la confianza de los inversores y en el rendimiento del mercado de valores.

Tercer período (2011-2021)

Figura 13

Evolución del Shanghái Stock Exchange 2011-2021



Fuente: Yahoo! Finance, 2024

Como se plasma en la **Figura 13** durante el período de 2011 a 2013, el Shanghái Stock Exchange experimentó cierta volatilidad en su valor. En 2011, el índice se situó en 2248.84 puntos, mostrando una ligera disminución en comparación con el año anterior. Según (Vergara Romero, Medina Burgos, Vergara Romero, & Vergara Romero , 2023), esta disminución se debió a factores como la desaceleración económica mundial y las preocupaciones sobre la deuda soberana en Europa. Sin embargo, a partir de 2012, el Shanghái Stock Exchange mostró signos de recuperación, alcanzando los 2124.663333 puntos en ese año. Este repunte fue impulsado por medidas de estímulo económico implementadas por el gobierno chino para impulsar la inversión y estimular el crecimiento económico.

En 2014, el Shanghái Stock Exchange experimentó un descenso significativo en su valor, llegando a los 2994.526087 puntos. Esta caída puede atribuirse a una combinación de factores, como la desaceleración económica de China, las preocupaciones sobre la burbuja inmobiliaria y la incertidumbre en los mercados financieros globales. Según (Vergara Romero, Medina Burgos, Vergara Romero, & Vergara Romero , 2023) estos eventos generaron una mayor volatilidad en el mercado de valores chino, afectando negativamente el desempeño del Shanghái Stock Exchange.

A partir de 2015, el Shanghái Stock Exchange mostró un rendimiento más estable y experimentó un crecimiento constante llegando a los 3546.04 puntos. Este crecimiento puede atribuirse a la recuperación económica de China, las políticas de estímulo del gobierno y la apertura gradual del mercado de valores chino a los inversores extranjeros, además, el Shanghái Stock Exchange se benefició de la inclusión de las acciones chinas en los índices globales, lo que atrajo inversiones internacionales.

A partir de 2016, el Shanghái Stock Exchange continuó mostrando un desempeño estable y un crecimiento gradual. En ese año, el índice se situó en 3155.841364 puntos, y a medida que avanzaba el tiempo, experimentó aumentos moderados. Según (Vergara Romero, Medina Burgos, Vergara Romero, & Vergara Romero , 2023), este período estuvo marcado por la estabilidad económica y la implementación de políticas gubernamentales que fomentaron la inversión y el crecimiento sostenible. Además, la apertura gradual del mercado de valores chino a inversores extranjeros contribuyó al aumento de la participación en el Shanghái Stock Exchange.

En 2017, el Shanghái Stock Exchange alcanzó los 3293.65 puntos, mostrando un incremento en comparación con el año anterior. Este crecimiento puede atribuirse a varios factores, como el fortalecimiento de la economía china, el aumento de la inversión extranjera y la confianza de los inversores en el mercado de valores. Según (Vergara Romero, Medina Burgos, Vergara Romero, & Vergara Romero , 2023), durante este período, el Shanghái Stock Exchange se benefició de la estabilidad y el crecimiento constante de la economía china, así como de las políticas gubernamentales que promovieron la inversión en el mercado de valores.

A medida que avanzaba el tiempo, el Shanghái Stock Exchange continuó su tendencia alcista. En los años siguientes, el índice mantuvo una trayectoria ascendente, superando los niveles anteriores. En 2018, se situó en 2573.703 puntos, y en 2019 alcanzó los 2962.064091 puntos. Estos incrementos reflejan la resiliencia del mercado de valores chino en medio de desafíos económicos y geopolíticos. El crecimiento constante del Shanghái Stock Exchange durante este período puede atribuirse a una combinación de factores, como la fortaleza de la economía china, las políticas de estímulo económico y la confianza de los inversores en el mercado de valores.

Durante el período 2020-2021, el Shanghái Stock Exchange experimentó un desempeño positivo y mostró una notable recuperación después de la volatilidad causada por la pandemia de COVID-19. En 2020, el índice se situó en 3399.71913 puntos, reflejando una sólida recuperación desde los mínimos alcanzados durante la crisis. Según (Chen J. , 2022), esta recuperación se debió en gran medida a las políticas gubernamentales de estímulo económico y a la confianza de los inversores en la capacidad de recuperación de la economía china.

En 2021, el Shanghái Stock Exchange continuó su tendencia alcista y alcanzó los 3627.040435 puntos, marcando el punto más alto de los últimos 14 años. Este crecimiento fue impulsado por una combinación de factores, como la rápida recuperación económica de China, el avance en la vacunación contra el COVID-19 y la mejora de las condiciones comerciales internacionales. Según (Chen J. , 2022), además, la continua apertura del mercado de valores chino a inversores extranjeros y la inclusión de las acciones chinas en los índices globales también contribuyeron al aumento de la participación en el Shanghái Stock Exchange.

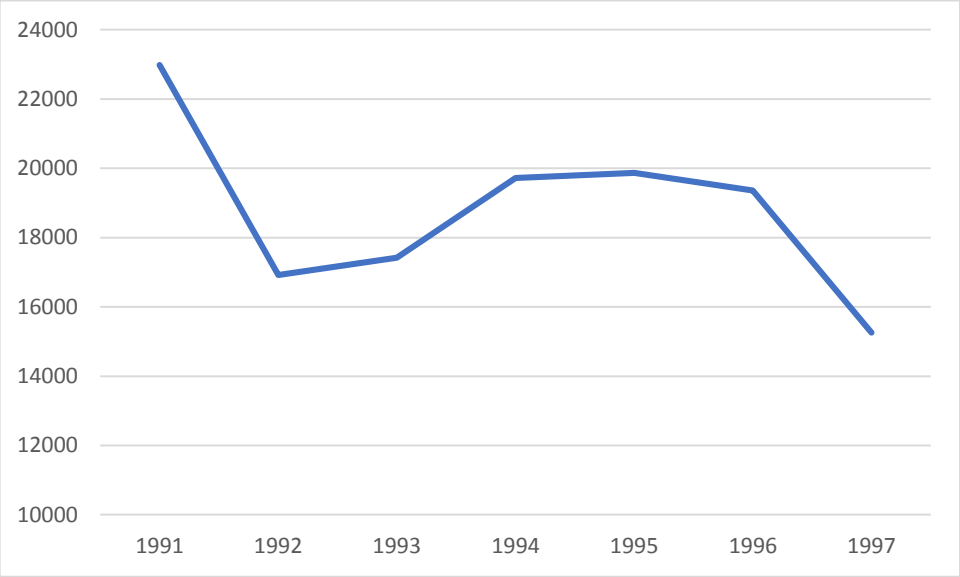
Nikkei 225

El NIKKEI 225 es un índice bursátil que representa el desempeño del mercado de valores en Japón. Fue establecido por el diario financiero japonés Nihon Keizai Shimbun (Nikkei) en 1950 y está compuesto por las 225 empresas más grandes y líquidas que cotizan en la Bolsa de Valores de Tokio. Donde durante este período, el Nikkei 225 experimentó una tendencia alcista seguida

de una volatilidad significativa. Comenzando en 1991 con un valor máximo de 22,983.77, el índice mostró un crecimiento constante en los primeros años. En 1992, el índice experimentó una ligera disminución a 16,924.95, pero se recuperó rápidamente en los años siguientes. En 1993, alcanzó un valor de 17,417.24, seguido de un aumento adicional a 19,723.06 en 1994. En 1995, el índice se mantuvo estable en 19,868.15, seguido de una ligera disminución a 19,361.35 en 1996. Sin embargo, a partir de 1997, la economía japonesa enfrentó una crisis financiera y una burbuja inmobiliaria que condujo a una disminución en el valor del índice. En 1997, el Nikkei 225 cayó a 15,258.74.

Figura 14

Evolución del Nikkei 1991-2002



Fuente: Yahoo! Finance, 2024

Uno de los eventos clave que afectó la tendencia del Nikkei 225 durante este período fue la crisis financiera asiática de 1997 Como se puede apreciar en la **Figura 14**. Japón se vio afectado por la devaluación del yen, la caída de los precios de los activos y la disminución de la inversión extranjera. Estos factores tuvieron un impacto negativo en el valor del índice, que experimentó una fuerte caída. Sin embargo, hacia finales del período, hubo una recuperación gradual a medida que la economía japonesa se estabilizaba y se implementaban medidas de estímulo para reactivar el crecimiento económico.

En 1998, el Nikkei 225 alcanzó su nivel más bajo del período, con un mínimo de 13,842.17. Este fue el resultado de la combinación de la crisis financiera asiática y los problemas estructurales internos en Japón, como el deterioro de la situación bancaria y la alta carga de deuda. Sin embargo, el índice logró recuperarse parcialmente en los años siguientes debido a los esfuerzos del gobierno japonés para impulsar la economía y llevar a cabo reformas estructurales. En el período de 1999 a 2001, el Nikkei 225 experimentó una combinación de altibajos y desafíos significativos. En 1999, el índice mostró cierta recuperación después de la crisis financiera asiática, alcanzando un valor máximo de 18,934.34. Sin embargo, en el año 2000, el mercado se vio afectado por una serie de factores, incluyendo la desaceleración económica global y la crisis de las puntocom. Como resultado, el Nikkei 225 sufrió una importante disminución, alcanzando un mínimo de 13,785.69 en 2001, lo que representa una caída de aproximadamente 27% desde su máximo anterior. Estos años estuvieron marcados por la volatilidad y la incertidumbre, reflejando los desafíos económicos tanto a nivel nacional como internacional que Japón enfrentaba en ese momento.

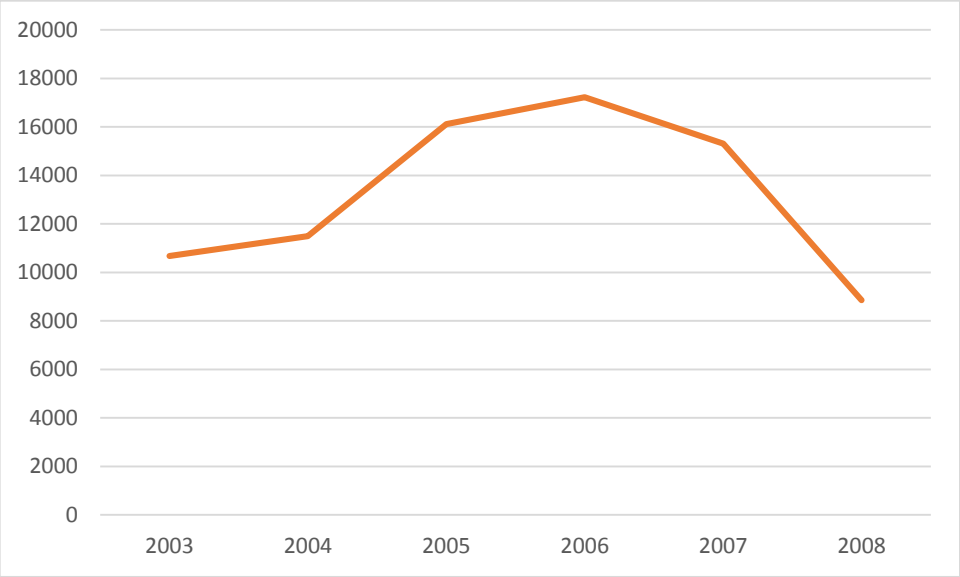
En el año 2002, el índice Nikkei 225 experimentó un período de alta volatilidad y una disminución significativa en su valor. Después de alcanzar un máximo de 13,789.95 a principios de año, el índice comenzó a mostrar una tendencia bajista. Varios factores contribuyeron a la caída del Nikkei 225 en 2002. En primer lugar, la economía japonesa continuaba lidiando con las consecuencias de la crisis financiera asiática que había comenzado en 1997. La debilidad persistente en los sectores clave de la economía, como la banca y la tecnología, afectó negativamente al mercado de valores.

Además, las preocupaciones sobre la economía global también ejercieron presión sobre el Nikkei 225 en 2002. La desaceleración económica en Estados Unidos y Europa generó incertidumbre en los mercados financieros internacionales, lo que se reflejó en una disminución en la confianza de los inversores.

Período (2003 - 2008)

Figura 15

Evolución del Nikkei 2003-2008



Fuente: Investing, 2024

Como podemos validar en la **Figura 15** durante el período de 2003 a 2008, el Nikkei 225 experimentó una tendencia alcista seguida de una disminución significativa en su valor. Después del mínimo de 8,578.95 en 2002, el índice mostró una recuperación gradual a medida que la economía japonesa se estabilizaba y se beneficiaba de las políticas de estímulo implementadas por el gobierno.

Durante los años 2003 a 2006, el Nikkei 225 experimentó un crecimiento promedio significativo. En 2003, el índice tuvo un valor de 10,676.64, lo que representó un aumento del 25.3% en comparación con el año anterior. Este crecimiento se debió en gran medida a la mejora de las condiciones económicas tanto a nivel nacional como global, así como a las medidas de estímulo implementadas por el gobierno japonés. En los años siguientes, el índice continuó mostrando un crecimiento constante, registrando un valor de 16,111.43 en 2005 y 17,225.83 en 2006.

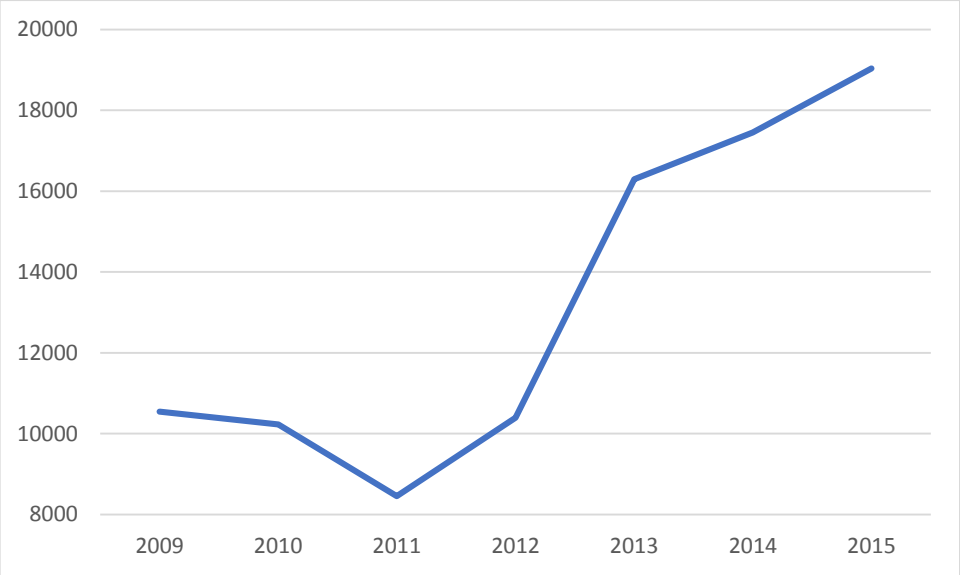
En este período, el índice experimentó un crecimiento constante y alcanzó su máximo en 2007 con un valor de 19,934.34. Sin embargo, a partir de finales de 2007, el índice Nikkei 225 comenzó a experimentar una disminución significativa en su valor debido al estallido de la crisis financiera

global. La crisis, originada en los Estados Unidos con la crisis hipotecaria, se extendió rápidamente a nivel mundial y tuvo un impacto negativo en los mercados financieros, incluyendo el Nikkei 225. A finales de 2008, el índice había caído a 8,859.56, registrando una pérdida considerable desde su máximo.

Período (2009-2015)

Figura 16

Evolución del Nikkei 2003-2008



Fuente: Investing, 2024

Como podemos validar en la **Figura 16** durante el período de 2009 a 2021, el Nikkei 225 experimentó una serie de altibajos y una recuperación notoria. En 2009, después de la crisis financiera global, el índice registró un mínimo de 10,546.44, reflejando los impactos negativos de la recesión en la economía japonesa. Sin embargo, a medida que la economía se estabilizaba y se implementaban medidas de estímulo, el Nikkei 225 comenzó a mostrar una tendencia alcista gradual.

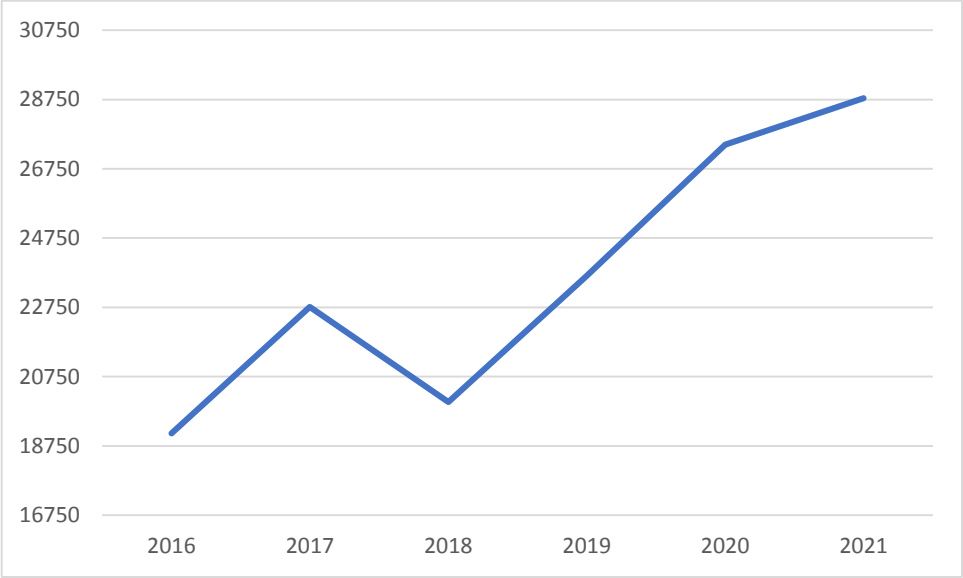
A partir de 2010, el índice Nikkei 225 experimentó un crecimiento constante y sostenido. Durante los años 2010 a 2015 con un crecimiento acumulado de aproximadamente de un 79%, impulsada por las políticas

económicas agresivas implementadas en Japón. En este período, el Nikkei 225 experimentó un aumento promedio anual del 15.7%. El año 2015 fue especialmente destacado, ya que el índice alcanzó su máximo histórico de 19,033.71 del periodo.

Período (2016-2021)

Figura 17

Evolución del Nikkei 2003-2008



Fuente: Investing, 2024

Como podemos observar en la **Figura 17**, en 2016, el índice comenzó el año con un valor de 19,114.37, continuando la tendencia alcista de los años anteriores. Sin embargo, en 2018 del -12.08%, el Nikkei 225 experimentó una disminución significativa debido a las tensiones comerciales entre Estados Unidos y China, así como a la incertidumbre en los mercados globales. A pesar de este retroceso, el índice se mantuvo relativamente estable y logró recuperarse en los años siguientes. En cambio, En 2017, el índice experimentó un aumento del 19.1%, alcanzando un máximo histórico de 22,764.94. Este fuerte crecimiento se debió a varios factores, como los refuerzos comerciales en sus lazos internacionales.

En 2019, el Nikkei 225 registró un alcanzando un máximo de 23,656.62. Este aumento se debió a varios factores, como el estímulo económico continuo y las perspectivas favorables para la economía japonesa. Sin embargo, en 2020, el mercado se vio fuertemente afectado por la pandemia de COVID-19, lo que resultó en una caída brusca en el valor del índice. El Nikkei 225 alcanzó su mínimo anual de 17,444.17 en marzo de 2020, reflejando las preocupaciones sobre el impacto económico de la crisis sanitaria.

A medida que se implementaron medidas de contención y se desarrollaron vacunas contra el COVID-19, el mercado comenzó a recuperarse gradualmente. En 2021, el Nikkei 225 mostró una notable resiliencia y logró alcanzar un máximo anual de 28,791.71 en octubre. Esta recuperación se debió en parte a la mejora de las perspectivas económicas, así como a la confianza de los inversores en la respuesta y la recuperación económica de Japón.

Determinar el impacto de la Tasa de Fondos Federales de la Reserva Federal de los EEUU sobre los índices bursátiles más representativos internacionalmente.

Análisis de Estacionariedad

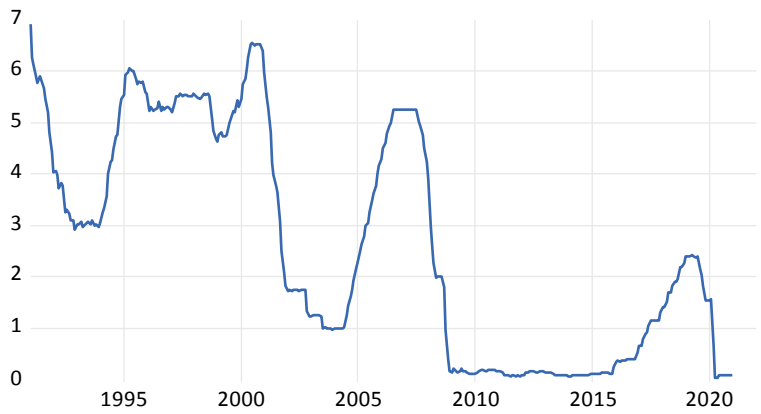
Primeramente se procederá a hacer un análisis de estacionariedad de todas las variables del modelo mismo que para poder identificar cuales constas de tendencias o cuales tienes un comportamiento aleatorio (Random Walk) para lo cual primero se apreciaría el gráfico de la variable por variable y en tal caso de necesitar un estimación o aplicación de diferencias por niveles se detallaría también a su vez estas mismas estarán sustentadas con los valores_p de significancia para identificar las tendencias o problemas estocásticos.

Tasas de Fondos Federales (Federal Funds Rate).

Primeramente, se procederá a estimar la estacionariedad de la tasa de los Fondos Federales de los Estados Unidos

Figura 18

Comportamiento de los Federal Funds Rates



Fuente: Federal Reserve Economic Data, 2024

Test Dickey-Fuller

Como podemos observar en la **Figura 19** estadísticamente la variable no es estacionaria, según el test de Dickey Fuller nuestro valor para la serie temporal de las tasas es de 0.19 que no es significativo individual ni globalmente para los valores del 10% de probabilidad para el modelo, por ende, se deberá aplicar primeras diferencias para poder volver la variable estacionaria.

Figura 19

Null Hypothesis: TASA_FFR has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=16)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.799646	0.1984
Test critical values:	1% level	-3.983973	
	5% level	-3.422462	
	10% level	-3.134099	

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

Fuente: Eviews 12, 2024

Primeras diferencias

A continuación, se presentará el resultado de aplicar la diferencia de orden 1 de las tasas fondos federales.

Figura 20

Null Hypothesis: D(TASA_FFR) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=16)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.123440	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.571456	
	5% level	-1.941714	
	10% level	-1.616104	

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

Fuente: Eviews 12, 2024

Como se puede observar en la **Figura 20** ya los Federal Funds Rates se vuelve estacionaria con un valor p de 0.0000, por ende, para las estimaciones hay que diferenciarla una vez, dado que es integrada de orden 1, entonces se transformará esta variable en primeras diferencias para las estimaciones del modelo.

Índice Nikkei 225

A continuación, se procederá a estimar la estacionariedad del Índice Nikkei 225.

Figura 21

Comportamiento del Índice Nikkei 225

Fuente: Yahoo! Finance, 2024

Test Dickey-Fuller

Como podemos observar claramente no es estacionaria o de este índice mostrado en la **Figura 21** entonces podemos determinar que la serie del Nikkei 25 es una caminata aleatoria y esto lo podemos sustentar en la **Figura 22** donde nos arroja 0.68 que refleja no hay significancia estadística a todos los niveles globales e individuales, por lo cual hay que diferenciarlos para poder trabajar con esta variable para que no tengamos problemas de espuria.

Figura 22

Test – Dickey Fuller estimaciones por niveles para el Índice NIKKEI

Null Hypothesis: INDICE_NIKKEI has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=16)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.834847	0.6858
Test critical values:	1% level	-3.983261	
	5% level	-3.422116	
	10% level	-3.133894	

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

Fuente: Eviews 12, 2024

Primeras diferencias

A su vez como podemos observar en la **Figura 23** el índice de Nikkei 25 ya es significativos al efectuarlo con primera diferencia para todos los niveles de significancia estadística.

Figura 23

Test – Dickey Fuller estimaciones por primeras diferencias del Índice NIKKEI

Null Hypothesis: D(INDICE_NIKKEI) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=16)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-8.930061	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.983261	
	5% level	-3.422116	
	10% level	-3.133894	

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

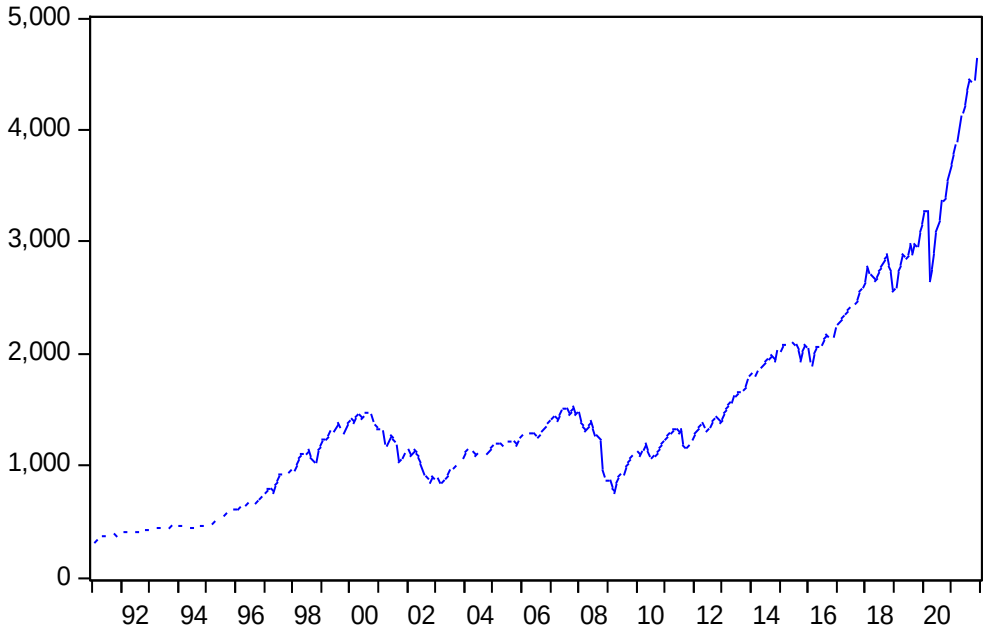
Fuente: Eviews 12, 2024

Índice S&P500

Se procederá a continuación analizar el S&P500 y revisar si este consta de una tendencia.

Figura 24

Comportamiento del Índice S&P500



Fuente: Yahoo! Finance, 2024

Test Dickey-Fuller

Como podemos observar en el SP500 tenemos una tendencia clara creciente demostrada de manera visual en la **Figura 24** y a su vez validado con el test de Dickey Fuller para ver si tiene raíz unitaria por ende no es estacionaria la variable del Índice S&P 500 donde sale el valor de probabilidad 1 observado en la **Figura 25,** por lo que deberemos estimar por diferencias para volverla estacionaria.

Figura 25

Test – Dickey Fuller estimaciones por niveles del Índice S&P500.

Null Hypothesis: INDICE_SP500 has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=16)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		2.193709	1.0000
Test critical values:	1% level	-3.982988	
	5% level	-3.421983	
	10% level	-3.133816	

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

Fuente: Eviews 12, 2024

Primeras diferencias del Índice S&P 500

Donde observamos según la **Figura 26** la variable ya se vuelve estacionaria dando un valor significativo al 10% aceptando así que el S&P500 no tiene raíz unitaria.

Figura 26

Test – Dickey Fuller estimaciones por primeras diferencias del Índice S&P500.

Null Hypothesis: D(INDICE_SP500) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=16)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-16.11070	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.571227	
	5% level	-1.941682	
	10% level	-1.616125	

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

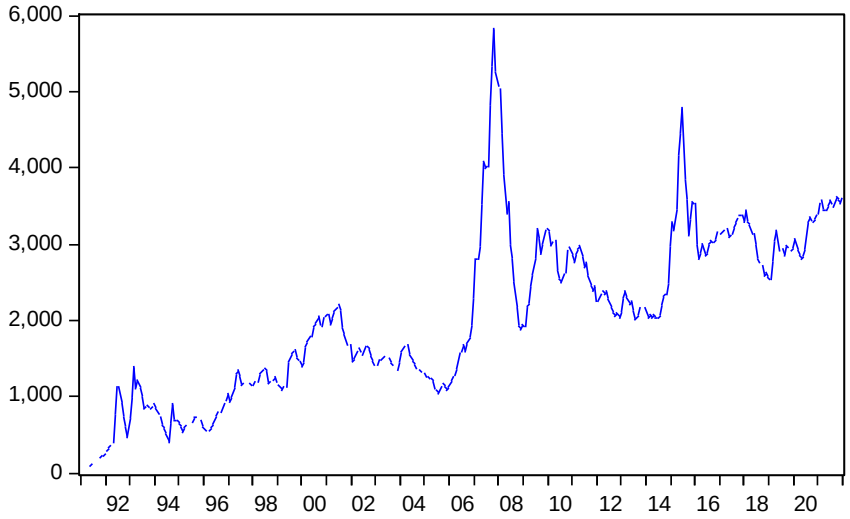
Fuente: Eviews 12, 2024

Índice SSE

Se procederá a continuación analizar el SSE y revisar si este consta de una tendencia.

Figura 27

Comportamiento del Índice SSE



Fuente: Yahoo! Finance, 2024

Como podemos validar a primera vista en la **Figura 27** el índice de la bolsa de Shanghai denominado Shanghai Stock Exchange o SSE consta en su serie temporal de una tendencia alcista un claro dentro de su evolución de en el tiempo, pero de igual manera se debe de validar bajo el test de estacionariedad para validar lo dicho con anterioridad.

Test Dickey-Fuller

Como podemos observar en la **Figura 28** si existe significancia estadística en el test de Dickey Fuller lo que nos demuestra que deberíamos de incluir la tendencia de esta para las estimaciones del modelo relacionados a esta variable ya que esta si es estacionaria con un valor de probabilidad de 0.0007 siendo este significativo para el 10%.

Figura 28

Test – Dickey Fuller estimaciones por niveles del Índice SSE.

Null Hypothesis: INDICE_SSE has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=16)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.739863	0.0007
Test critical values:	1% level	-3.983261	
	5% level	-3.422116	
	10% level	-3.133894	

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

Fuente: Eviews 12, 2024

Análisis de cointegración

Índice S&P 500 y las Tasas de Interés de los Fondos Federales

Dado que el Índice S&P 500 y las Tasas de Interés de los Fondos Federales tienen el mismo orden de Integración siendo este de orden uno se procederá a realizar el test de Engle - Ganger para ver si estas variables integran y si es acertada es que existiera una relación a largo plazo.

Figura 29

Análisis de cointegración Índice S&P 500 con las Tasas de Interés de los Fondos Federales

Series: INDICE_SP500 TASA_FFR
Sample (adjusted): 1991M01 2021M01
Included observations: 361 after adjustments
Null hypothesis: Series are not cointegrated
Cointegrating equation deterministics: C
Automatic lags specification based on Schwarz criterion (maxlag=16)

Dependent	tau-statistic	Prob.*	z-statistic	Prob.*
INDICE_SP500	0.401201	0.9955	1.090869	0.9968
TASA_FFR	-1.797353	0.6320	-6.200404	0.6334

*MacKinnon (1996) p-values.

Fuente: Eviews 12, 2024

Como se puede observar en la **Figura 29** donde la hipótesis nula es que las variables no cointegran por ende se deberá estimar en diferencias ya que

estas para los valores de 0.99 y 0.63 no se puede rechazar h0, explicando esta que no existe una relación a largo plazo para este conjunto de variables.

Índice SSE y las Tasas de Interés de los Fondos Federales

Con fines de investigativos se procederá a realizar el análisis de cointegración a ver si entre este conjunto de variables tienes una relación a largo plazo para proceder a la estimación por niveles mismo que se puede visualizar en la **Figura 30**

Figura 30

Índice SSE y las Tasas de Interés de los Fondos Federales

Series: INDICE_SSE TASA_FFR
Sample (adjusted): 1991M01 2021M01
Included observations: 361 after adjustments
Null hypothesis: Series are not cointegrated
Cointegrating equation deterministics: C
Automatic lags specification based on Schwarz criterion (maxlag=16)

Dependent	tau-statistic	Prob.*	z-statistic	Prob.*
INDICE_SSE	-2.900862	0.1384	-16.87321	0.1003
TASA_FFR	-2.364966	0.3429	-11.15685	0.2951

*MacKinnon (1996) p-values.

Fuente: Eviews 12, 2024

Como podemos evidenciar en la **Figura 30** siendo nuestra que no hay relación a largo plazo de las variables dado que su hipótesis nula es que dichas variables no integran dado que no se pueden rechazar h0 para el 10%. Por lo que si se estimara con la variable diferenciada de la Tasa de Interés de los Fondos Federales.

Índice NIKKEI y las Tasas de Interés de los Fondos Federales

Con fines de investigativos se procederá a realizar el análisis de cointegración a ver si entre este conjunto de variables tienes una relación a largo plazo para proceder a la estimación por niveles.

Figura 31

Date: 07/27/23 Time: 13:13
Series: INDICE_NIKKEI TASA_FFR
Sample (adjusted): 1991M01 2021M01
Included observations: 361 after adjustments
Null hypothesis: Series are not cointegrated
Cointegrating equation deterministics: C
Automatic lags specification based on Schwarz criterion (maxlag=16)

Dependent	tau-statistic	Prob.*	z-statistic	Prob.*
INDICE_NIKKEI	-1.157924	0.8689	-5.528972	0.6882
TASA_FFR	-1.146637	0.8715	-4.718856	0.7536

Fuente: Eviews 12, 2024

Como podemos evidenciar en la **Figura 31** siendo nuestra que no hay relación a largo plazo del Índice Nikkei 225 y la Tasa de Interés de los Fondos Federales dado que su hipótesis nula es que dichas variables no cointegran dado que no se pueden rechazar h0 para el 10%. Por lo que si se estimara con la variable diferenciada de la Tasa de Interés de los Fondos Federales.

Estimaciones de los modelos

Como sabemos queremos saber cómo afectan las variaciones de los tipos de interés de la reserva federal a los principales índices por ello se plantearán 3 modelos uno por cada índice.

Nikkei 225

Para esta generación del modelo de rezagos distribuidos finitos se probó bajo dos modelos el Almon y el de Adhoc como se puede observar en los **Apéndices 1 y 2.**

Se puede evidenciar entre los 2 modelos que se probó el modelo de Almon (**Apéndice 2**) reflejó valores más significativos para los niveles de significancia cabe recalcar que ambos se estimaron con 3 retardos de orden 2 y dentro del marco de los criterios de información el r cuadrado para ambos es débil, pero de igual manera el modelo de Almon es mejor a de Adhoc por ende vamos a escoger el modelado de Almon cuya ecuación resultante es la siguiente.

Ecuación:

$$\Delta INDICE_NIKKEI_t = 16.95 + 1312.12 * \Delta TASA_FFR_t + 207.70 * \Delta TASA_FFR_{t-1} - 896.72 * \Delta TASA_FFR_{t-2}$$

Interpretación:

- Una variación positiva de una unidad porcentual en la tasa de interés genera un cambio positivo en el mismo periodo de 1312.11 puntos en la cotización del índice Nikkei, y una variación de signo contrario después de 2 meses de 896.72 puntos. El efecto se desvanece para el tercer mes posterior al cambio en la tasa de fondos federales.
- El impacto a largo plazo bajo este modelo es que al variar positivamente una unidad porcentual en los Federal Funds Rates el Índice Nikkei 225 cambia con el mismo signo en 415.40 puntos de la cotización dos meses después de la variación de la tasa, disipándose el impacto al tercer mes.
- Como evidenciamos estos resultados son y no en parte lo esperado dado que el impacto desde el punto de criterio lógico es que esta relación sea inversa este impacto lo observamos al segundo mes posterior, aunque el primer mes sea el caso contrario a lo esperado.

Índice SSE

Para esta generación del modelo de rezagos distribuidos finitos se probó bajo dos modelos el Almon incluyendo la tendencia misma valida que si existía con anterioridad Almon y el de Adhoc para 2 retardos de primer orden como se puede observar en los **Apéndices 3 y 4.**

Como se puede observar en comparación a los valores de probabilidad y a los criterios de información estadística sin duda el modelado por Almon lo que daría como resultante lo siguiente, como se observa en el **Apéndice 4** este modelo conta de mejor ajuste siendo este moderado a fuerte, bajo la capacidad predictiva a su vez los criterios de información son un poco más robustos en el modelo de Almon con 2 retardos, siendo solo significativo el primero.

Ecuación:

$$\boldsymbol{INDICE_{SSE} = 502.50 + 8.24 * @TREND - 572.07\Delta * TASA_FFR_t - 378.24\Delta * TASA_FFR_{t-1} - 184.412\Delta * TASA_FFR_{t-2}}$$

Interpretación:

- Una variación positiva de una unidad porcentual en la tasa de interés genera un cambio negativo en el mismo periodo de 572.07 puntos en la cotización del índice SSE, y una variación negativa al mes siguiente de 378.24 puntos, El efecto se desvanece para el segundo mes posterior al cambio en la tasa de fondos federales.
- El impacto a largo plazo bajo este modelo es que al variar positivamente una unidad porcentual en los Federal Funds Rates el Índice SSE cambia con el signo contrario en 950.32 puntos de la cotización a un mes después de la variación de la tasa, con una tendencia a crecer 8.24 puntos, disipándose el impacto al segundo mes.
- Como se evidencia estos resultados son lo esperado dado que el impacto desde el punto de criterio lógico es que esta relación sea inversa este impacto lo observamos al menos en el Índice de Shanghái segundo mes posterior, aunque el primer mes sea el caso contrario a lo esperado.

Índice S&P500

Para esta generación del modelo de rezagos distribuidos finitos se probó bajo dos modelos el Almon y el de Adhoc que mejor ajustan siendo para Almon la normal diferenciada sin rezagos y para Adhoc la de 2 retardos de orden uno como se observa en los **Apéndices 5 y 6.**

Como se puede observar en comparación a los valores de probabilidad y a los criterios de información estadística sin duda el modelado por Adhoc (**Apéndice 5**) con retardos de primer orden únicamente esto dado que es el modelo que consta de mayor ajuste, mayor capacidad predictiva y pese que en el modelo de Almon al añadir el segundo retardo sea significativo este por bases en el criterio de información y a su vez porque el primer rezago se vuelve posteriormente no significativo se acoplara este modelo.

Ecuación:

$$\Delta INDICE_{SP500} = 10.30 + 125.29\Delta * TASA_{FFR_t} - 74.03\Delta * TASA_FFR_{t-1}$$

Interpretación:

- Una variación positiva de una unidad porcentual en la tasa de interés genera un cambio positivo en el mismo periodo de 125.29 puntos en la cotización del índice S&P500, y una variación negativa al mes siguiente de 74.03 puntos, El efecto se desvanece para el segundo mes posterior al cambio en la tasa de fondos federales.
- Como evidenciamos estos resultados son en parte lo esperado dado que el impacto desde el punto de criterio lógico es que esta relación sea inversa ya que este índice del mismo país que emite o varia las tasas de interés, este impacto lo observamos al menos en el Índice S&P500 esto cobra sentido con las teorías de los ciclos económicos que los mercados cumplen un ciclo determinado con efectos inmediatos , en la investigación se evidencia que mediante el modelo de Adhoc desvanece al segundo mes posterior según nuestras estimaciones aunque el primer mes sea el caso contrario a lo esperado, reafirmando esta teoría también que el gobierno o estado influye hasta cierto periodo de manera significativa a los mercados financieros siendo nuestra respuesta que este efecto es de carácter inmediato y con un efecto máximo al mes posterior.

DISCUSIÓN

En el estudio de para examinar la relación entre las tasas de interés estadounidenses y los mercados bursátiles en los países del G7. Los autores de este estudio emplearon una metodología basada en modelos vector autorregresivos (VAR). A través del análisis de datos diarios de tasas de interés e índices bursátiles durante el periodo 2000-2016, donde los hallazgos indicaron la existencia de una relación bidireccional entre las tasas de interés de Estados Unidos y los mercados bursátiles en los países del G7. Las tasas de interés estadounidenses impactan de manera negativa en estos mercados bursátiles. A su vez dentro de nuestra investigación existe una confluencia con los resultados obtenidos en relación a lo expuesto con anterioridad tanto en parte con el análisis ya que 2 de los 3 países pertenecen al G7 y como evidenciamos si influyen las tasas de los fondos federales al menos hasta los periodos de este estudio bajo la metodología de rezagos distribuidos finitos.

En el estudio de Lettau en cambio, se exploró la relación entre los rendimientos esperados de diferentes activos y el crecimiento de la participación de capital en los ingresos agregados. Aunque este enfoque difiere del análisis en cuestión, es relevante señalar que ambos investigan factores que influyen en los rendimientos de los activos financieros. Los resultados de estos sugieren que la exposición positiva al riesgo de capital influye en los rendimientos esperados, lo cual tiene implicaciones para la fijación de precios de activos y modelos de inversión. El análisis comparativo mencionado nos revelo el escenario donde las identificamos que al aumentar las aportaciones a activos financieros estos impactaran ya sea positivo o negativo esta repercusión donde encontramos que en temas de afectaciones a los rendimientos de los índices al cabo de 1 mes 2 de los 3 casos estudiados se mueven de manera directa (al menos en el primer periodo) excluyendo solo el índice SSE que el rendimiento de este se ve afectado de manera inversa a las tasas de los fondos federales y estas afectaciones respaldadas bajo la metodología de rezagos distribuidos finitos encontrados que tienen estos una afectación máxima de 2 meses posteriores a la variación de los tipos de intereses interbancarios como también mencionaba en parte los autores.

El análisis presentado por Kisswani y Elian donde se centraban en la relación entre las tasas de interés de Estados Unidos y las bolsas de valores en China.

Utilizando el enfoque de causalidad en varianza (Granger causality in variance), los investigadores examinaron datos diarios de tasas de interés e índices bursátiles de Estados Unidos y China entre 2005 y 2017. Los resultados demuestran una relación bidireccional entre las tasas de interés de Estados Unidos y la bolsa de valores en China. Esta relación implica un impacto negativo de las tasas estadounidenses en la bolsa china, pero también señala que la bolsa china tiene influencia sobre las tasas estadounidenses.

Estos resultados confluyen parcial que si revisamos los resultados del índice más representativo de China siendo este SSE el impacto de efecto inmediato implica que la variación de esta seria positiva esto se respalda bajo que esta economía es el principal competidor de la economía norte americana pero así mismo como es la principal competencia una afectación en esta como tal repercutiría en un periodo más adelante y esto lo podemos observar en el segundo mes posterior donde si afecto de manera negativa ya que el comercio de los países mediante políticas contractivas desaceleraría las economías a su vez también se cabe recalcar que esta dependencia tiene una afectación máxima de 2 meses posteriores al cambio de las tasas de los intereses validado bajo el enfoque de rezagos distribuidos finitos medido en el periodo 1991 -2021.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

En conclusión, el análisis de los períodos de intereses interbancarios en EE. UU. revela patrones claros que reflejan los cambios en la economía y las políticas monetarias a lo largo del tiempo. Durante distintas etapas, las tasas de interés experimentaron disminuciones o aumentos significativos en respuesta a las condiciones económicas y eventos importantes.

Las políticas monetarias expansivas implementadas entre 1991 y 1995 buscaron estimular la economía en momentos de desaceleración, mientras que el período de 1996 a 2000 se caracterizó por un alza en las tasas para controlar la inflación en tiempos de auge económico. La disminución marcada de las tasas de interés entre 2001 y 2009, debido a eventos como los atentados y la crisis financiera global, tuvo como objetivo estimular la economía y evitar una mayor contracción.

Por último, desde 2010 hasta 2021, las tasas de interés históricamente bajas reflejaron el enfoque de estímulo económico tras la crisis financiera de 2008. Estas medidas beneficiaron a los prestatarios, pero también generaron desafíos para los ahorradores e inversionistas. En general, el estudio de los intereses interbancarios proporciona valiosa información sobre la evolución económica y las decisiones de política monetaria adoptadas para mantener la estabilidad financiera y fomentar el crecimiento.

A su vez se puede concluir que, Durante el período desde enero de 2016 hasta enero de 2021, el S&P 500 experimentó un crecimiento notable. Comenzando con un valor de 1940,24 en enero de 2016, el índice mostró una tendencia alcista constante en los primeros meses, alcanzando su punto máximo de 3756,07 en diciembre de 2020, lo que representa un incremento del 93,19% en comparación con el inicio del período. Sin embargo, en enero de 2021, el índice experimentó una corrección con una disminución del 6,15%.

Este período se caracterizó por fluctuaciones económicas significativas, como la crisis financiera de 2008 y sus consecuencias, que influyeron en el comportamiento del mercado y las decisiones de inversión. Además, eventos geopolíticos y factores macroeconómicos, como cambios en las tasas de interés

y políticas gubernamentales, también jugaron un papel importante en la dirección del índice.

A pesar de las correcciones y las incertidumbres, el S&P 500 mantuvo una tendencia alcista en general, impulsado por el crecimiento económico y la confianza de los inversores en los mercados financieros. Este período de cinco años refleja la naturaleza volátil pero resiliente del mercado de valores, con el S&P 500 mostrando su capacidad para recuperarse y alcanzar nuevos máximos a pesar de los desafíos y las correcciones en el camino.

A su vez se concluye que existe una relación entre todos los índices en relación a las tasas de interés de los Fondos Federales de los Estados Unidos donde, sin embargo, algunos constan de mayor cantidad de rezagos para que este se vuelva significa eso lo pudimos evidenciar que pasando 2 meses en promedio de haber subido las tasas en el índice Nikkei 225 si se produce un cambio, otros índices constan de un efecto más inmediato como es el mismo S&P500 y el SSE donde nos demostraron que existen casos que no siguen la lógica común del subir las tasas va a implicar afectaciones a los índices más representativos de cada país y 2 de los 3 presentaron que esta lógica no cumple con ellos o al menos a largo plazo aunque el Índice de SSE si mostro una dependencia económica a las tasas de los Federal Funds Rates dado que estos si muestran una afectación negativa correspondiente a la lógica de la teoría del efecto derrame donde si se suben los tipos de intereses la economía baja.

RECOMENDACIONES

A partir de esta investigación, se pueden extraer algunas recomendaciones importantes. En primer lugar, es fundamental que las autoridades económicas y monetarias continúen utilizando las tasas de interés como una herramienta flexible para ajustar la economía de acuerdo con las condiciones cambiantes. Es importante que estas decisiones se tomen de manera prudente y bien fundamentada, teniendo en cuenta tanto los indicadores económicos como los riesgos potenciales para evitar desequilibrios y excesos.

Además, se recomienda que se mantenga un enfoque cuidadoso en la estabilidad financiera y evitar la aparición de burbujas especulativas en los

mercados financieros. Durante los períodos de auge económico, se debe ser cauteloso y elevar gradualmente las tasas de interés para prevenir posibles desequilibrios y excesos de endeudamiento.

A su vez, se recomienda seguir monitoreando de cerca los acontecimientos económicos globales y las relaciones comerciales internacionales, ya que estos factores también pueden influir en las decisiones sobre las tasas de interés. Una comprensión profunda y actualizada del panorama económico global permitirá tomar decisiones más informadas y efectivas en materia de política monetaria.

También se recomienda realizar análisis más detallados que consideren factores económicos, políticos y socioculturales específicos de cada país para comprender mejor las implicaciones.

Dado que algunos índices bursátiles parecen estar afectados a largo plazo por cambios en las tasas de interés, sería valioso realizar investigaciones longitudinales que observen los efectos a lo largo de varios años y ciclos económicos para una comprensión más completa de las dinámicas.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

Ahmed , H., & Mazlan, N. (2021). The Impact of Interest Rate on Exchange Rate Within ASEAN Countries: Evidence from Linear and Nonlinear ARDL Frameworks. *SageJournals*, 132-141. Obtenido de https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0974910120974798

Auday, M. (2007). *Repositorio Digital UNC*. Obtenido de Elección social y no discriminación: https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/3185

Banco Mundial. (2021). Obtenido de https://datos.bancomundial.org/indicador/CM.MKT.LCAP.GD.ZS?locations=HK

BOYLE. (2023). *Banco mundial blog*. Obtenido de https://blogs.worldbank.org/es/datos/como-afecta-el-aumento-de-las-tasas-de-interes-en-estados-unidos-las-economias-emergentes

Campbell, J., & Vuolteenaho, T. (2004). Bad Beta, Good Beta. *The American Economic Review*, 1249-1275. Obtenido de https://www.jstor.org/stable/3592822

Chen, J. (30 de junio de 2022). *Investopedia*. Obtenido de Investopedia: https://www.investopedia.com/terms/s/shanghai-stock-exchange.asp

Chen, P. (2002). The impact of Monetary Policy on Financial Market: A review. *International Monetary Fund*. Obtenido de https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2015/082815a.pdf

COFACE. (2014). *COFACE*. Obtenido de https://www.coface.com.ec/Noticias-y-Publicaciones/Noticias/Resultados-del-primer-semestre-de-2014-Crecimiento-y-rentabilidad-en-linea-con-los-objetivos

Di Giovanni, J., & Hale, G. (2022). Stock Market Spillovers via the Global Production Network: Transmission of U.S. Monetary Policy. *The Journal of Finance*, 3373-3421. Obtenido de https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jofi.13181

Domínguez, S. (2007). Revista Cubana de Salud Pública. *Scielo*, 1561-3127. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-34662007000300020&script=sci_abstract

Eugene. (1970). La teoría del mercado eficiente. *Harvard Deusto*, 271. Obtenido de https://www.harvard-deusto.com/la-teoria-del-mercado-eficiente

Ferreira. (2005). *Fondo monetario internacional*. Obtenido de https://www.imf.org/es/About/Factsheets/Sheets/2023/monetary-policy-and-central-banking

Franco, & Merton. (1958). *Modigliani y Miller-Estructura de capital y fundamentos para la valoración de empresas*. Obtenido de AIC:

https://contadores-aic.org/modigliani-y-miller-estructura-de-capital-y-fundamentos-para-la-valoracion-de-empresas/#:~:text=En%20el%20a%C3%B1o%201958%2C%20Franco,la%20%E2%80%9CEstructura%20de%20capital%E2%80%9D.

Friedman. (2 de mayo de 2022). *What Would Milton Friedman Say about Business Cycles? The Plucking Model View*. Obtenido de Mercatus Center: https://www.mercatus.org/research/policy-briefs/what-would-milton-friedman-say-about-business-cycles-plucking-model-view

Friedman, M. (2019). *El Foro y el Bazar* . Obtenido de El Foro y el Bazar : https://bazar.ufm.edu/milton-friedman-la-teoria-cuantitativa-demanda-dinero-regla-monetaria-otros-temas/

Graham, B. (1949). *Resumen de "El Inversor Inteligente" de Benjamin Graham*. Obtenido de El club de inversión: https://www.elclubdeinversion.com/resumen-el-inversor-inteligente/

Ha, J. (2021). Financial market spillovers of U.S. monetary policy shocks. *Review of International Economics*, 174221-12. Obtenido de https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/roie.12542

Hajilee, M., & Nasser, O. (2017). The impact of interest rate volatility on stock market development. *The Journal of Developing Areas*, 13. Obtenido de https://www.jstor.org/stable/26415740

Ibarra Zavala, D. (2013). El modelo de crecimieno económico Solow-swan aplicado a la contaminación y su reciclaje. *Revista mexicana de ciencias forestales*, 2007-1132. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-11322013000100002#:~:text=El%20modelo%20de%20Solow%2DSwan,puede%20ser%20consumido%20o%20invertido.

Irving. (14 de julio de 2018). *Velocidad de circulación del dinero*. Obtenido de Economipedia: https://economipedia.com/definiciones/velocidad-de-circulacion-del-dinero.html

Jacinto Ferreira, J., Matias Gama, A., Fávero, L., Goulart Serra, R., Belfiore , P., De Araujo Costa, I., & Dos Santos, M. (2022). Economic Performance and Stock Market Integration in BRICS and G7 Countries: An Application with Quantile Panel Data and Random Coefficients Modeling. *MDPI*, 4013, 10(21). Obtenido de https://www.mdpi.com/2227-7390/10/21/4013

Jordá, Ó., Schularick, M., & Taylor, A. M. (2013). When Credit Bites Back. *JSTOR*, 3-28. Obtenido de https://www.jstor.org/stable/42920043

Keynes. (2019). *Introducción a la Economía Social de Mercado.* Edición latinoamericana. Obtenido de https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/54340.pdf

kisswani , K., & Elian, M. (2017). Exploring the nexus between oil prices and sectoral stock prices: Nonlinear evidence from Kuwait stock exchange.

Cogent Economics & Finance, 5292-5309. Obtenido de https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23322039.2017.1286061

Leon Manríquez, J. (2015). *Asociación Latinoamericana de Integración*. Obtenido de https://biblio.aladi.org/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=89156

Lettau, M., Ludvigson, S., & Ma, S. (5 de June de 2014). *Capital Share Risk and Shareholder Heterogeneity in U.S. Stock Pricing.* Obtenido de Capital Share Risk and Shareholder Heterogeneity in U.S. Stock Pricing: https://carlsonschool.umn.edu/sites/carlsonschool.umn.edu/files/inline-files/Paper%201.pdf

López, M., & Gentile, N. (18 de septiembre de 2008). *Repositorio Digital de la FCEyS-UNMDP.* Obtenido de Nulan: https://nulan.mdp.edu.ar/id/eprint/1037/

Macas, G., & Zhangallimbay, D. (2019). Evaluación de impacto de los instrumentos de política monetaria no convencional en la liquidez de la economía: la experiencia ecuatoriana. *Revista Espacios*, 1. Obtenido de https://www.revistaespacios.com/a19v40n28/19402801.html

Mariano, R. (2003). Ideas. *Ideas*. Obtenido de Ideas: https://ideas.repec.org/r/nbr/nberwo/7147.html

Martínez. (2013). *Academia*. Obtenido de https://www.academia.edu/17589026/Historia_del_dinero

Mehta, A., Qamruzzaman, M., Serfraz, A., & Ali, A. (2021). The Role of Remittances in Financial Development: Evidence from Nonlinear ARDL and Asymmetric Causality. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 0139-0154. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Ayesha-Serfraz/publication/349710791_The_Role_of_Remittances_in_Financial_Development_Evidence_from_Nonlinear_ARDL_and_Asymmetric_Causality/links/603e0489a6fdcc9c78083407/The-Role-of-Remittances-in-Financial-Developmen

Minsky. (2002). Minsky's Theory of Financial Crises in a Global Context. *Journal of Economic ISSUES*, 393-400. Obtenido de https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-41460/Minsky%20theory%20of%20financial%20crisis.pdf

Mun, K. (2012). The joint response of stock and foreing exchange markets to macroeconomic surprises: Using US and Japanese data. *Journal of Banking & Finance*, 383-394. Obtenido de https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378426611002251

Ocampo. (2009). *Repositorio Digital Beta.* Obtenido de https://repositorio.cepal.org/items/07e25742-d6b6-4e32-9f63-3108d70e26c2

Orlik, L. (2012). Tasas de interés, demanda efectiva y crecimiento económico. *Economía UNAM*, 1665-952X. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-952X2012000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Palley, T. (2014). Economía y economía política de Friedman: una crítica desde el viejo keynesianismo. *Scielo*, 0185-1667. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-16672014000200001

Robert Lucas. (12 de diciembre de 2009). *Expansión.com*. Obtenido de Las teorías de Robert Lucas, en la base de la concepción de Madrid Network: https://www.expansion.com/2009/12/11/opinion/1260566244.html

Ros, J. (2012). La Teoría General de Keynes y la macroeconomía moderna. *Journal of Economic Literature-Econlit*, 0185-1667. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-16672012000100002&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Salcedo, J. (2020). Análisis de los mercados financieros durante la guerra comercial entre China y Estados Unidos. *Revista Científica Profundidad Construyendo Futuro*, 2422-2518. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9213471

Samuelson. (1941). *Teorema de Stolper-Samuelson*. Obtenido de Economipedia: https://economipedia.com/definiciones/teorema-de-stolper-samuelson.html

Sevilla. (2013). *Economía3*. Obtenido de https://economia3.com/tasa-interna-retorno/

Shiller, & Arijón. (2003). *Casa del Libro*. Obtenido de Exuberancia Irracional: https://www.casadellibro.com/libro-exuberancia-irracional/9788475065663/920270

SOPLA. (2015). *Instituto Peruano de Economia*. Obtenido de https://www.ipe.org.pe/portal/politica-monetaria-y-fiscal-ha-aprendido-america-latina-a-mitigar-los-efectos-de-las-crisis/

Tapia, M. (2014). Tipo de Investigación.

Velázquez, A. (2022). *QuestionPro*. Obtenido de https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-correlacional/

Vergara Romero, A., Medina Burgos, J., Vergara Romero, G., & Vergara Romero , G. (2023). Eficiencia del mercado de forma débil: Evidencia del

Shanghai Stock Exchange. *Revista Científica Ecociencia*. Obtenido de https://revistas.ecotec.edu.ec/index.php/ecociencia/article/view/872

ANEXOS

Anexo Nº 1 Matriz de Operacionalización de Variables

Variable	Definición	Tipo de medición e indicador	Técnicas de tratamiento de la información	Resultados esperados
Tasas de intereses interbancarias de los Estados Unidos	Son las tasas a las que los bancos se prestan dinero entre sí.	Medición Cuantitativa Indicador Tasa de Fondos Federales de los EEUU (%) (Federal Funds Rate)	Información secundaria, FRED Uso de series temporales univariantes Modelo de rezagos distribuidos finitos	Determinación/evolución de la variable y su participación en el conjunto económico
Índices Bursátiles	Las bolsas de valores son mercados donde se negocian acciones de empresas y otros valores financieros	Medición Cuantitativa Indicador Índices Bursátiles de las 3 mayores bolsas del mundo por capitalización (USD)	Información secundaria, YAHOO FINANCE Uso de series temporales univariantes Modelo de rezagos distribuidos finitos	Determinación, evolución y participación en las variables en el conjunto económico

Elaborado por: El autor, 2024

Anexo Nº 2 Cronograma de Actividades

Actividades	Tiempo															
	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.
Revisión de propuesta de tema																
Corrección del perfil del proyecto de titulación																
Aprobación del tema y asignación del tutor																
Elaboración del capítulo I																
Elaboración del capítulo II																
Designación de tribunal de anteproyecto																
Sustentación de anteproyecto																
Análisis e interpretación de los resultados (Objetivo 1,2,3 y 4)																
Revisión del trabajo final (Conclusiones y Recomendaciones)																
Sustentación de la tesis final																

Elaborado por: El autor, 2024

APÉNDICES

Apéndice Nº 1 Adhoc (Nikkei 225)

Dependent Variable: D(INDICE_NIKKEI)
Method: Least Squares
Date: 07/27/23 Time: 22:40
Sample (adjusted): 1991M04 2021M01
Included observations: 358 after adjustments
HAC standard errors & covariance (Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth = 6.0000)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	16.45782	48.54805	0.339001	0.7348
D(TASA_FFR)	1166.683	663.6632	1.757945	0.0796
D(TASA_FFR(-1))	475.3584	648.4895	0.733024	0.4640
D(TASA_FFR(-2))	-1035.504	370.3924	-2.795696	0.0055

R-squared	0.036424	Mean dependent var	8.354000
Adjusted R-squared	0.028258	S.D. dependent var	1179.505
S.E. of regression	1162.721	Akaike info criterion	16.96602
Sum squared resid	4.79E+08	Schwarz criterion	17.00938
Log likelihood	-3032.918	Hannan-Quinn criter.	16.98327
F-statistic	4.460492	Durbin-Watson stat	2.541131
Prob(F-statistic)	0.004317	Wald F-statistic	6.141609
Prob(Wald F-statistic)	0.000443		

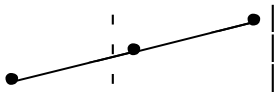
Fuente: Eviews 12, 2024

Apéndice Nº 2 Almon (Nikkei 225)

Dependent Variable: D(INDICE_NIKKEI)
Method: Least Squares
Date: 07/27/23 Time: 22:39
Sample (adjusted): 1991M04 2021M01
Included observations: 358 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	16.94563	61.86010	0.273935	0.7843
PDL01	207.6957	142.4009	1.458528	0.1456
PDL02	-1104.422	331.2418	-3.334188	0.0009

R-squared	0.035534	Mean dependent var	8.354000
Adjusted R-squared	0.030100	S.D. dependent var	1179.505
S.E. of regression	1161.618	Akaike info criterion	16.96136
Sum squared resid	4.79E+08	Schwarz criterion	16.99388
Log likelihood	-3033.083	Hannan-Quinn criter.	16.97429
F-statistic	6.539673	Durbin-Watson stat	2.548477
Prob(F-statistic)	0.001625		

Lag Distribution of...	i	Coefficient	Std. Error	t-Statistic
	0	1312.12	362.816	3.61648
	1	207.696	142.401	1.45853
	2	-896.727	358.278	-2.50288
	Sum of Lags	623.087	427.203	1.45853

Fuente: Eviews 12, 2024

Apéndice Nº 3 Adhoc (Índice SSE)

Dependent Variable: INDICE_SSE
Method: Least Squares
Date: 07/03/23 Time: 16:55
Sample (adjusted): 1991M02 2021M01
Included observations: 360 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	507.5527	66.40696	7.643064	0.0000
@TREND	8.214461	0.317761	25.85110	0.0000
D(TASA_FFR)	-776.8800	188.5036	-4.121300	0.0000

R-squared	0.654635	Mean dependent var	2004.980
Adjusted R-squared	0.652700	S.D. dependent var	1061.992
S.E. of regression	625.8548	Akaike info criterion	15.72441
Sum squared resid	1.40E+08	Schwarz criterion	15.75680
Log likelihood	-2827.394	Hannan-Quinn criter.	15.73729
F-statistic	338.3445	Durbin-Watson stat	0.150888
Prob(F-statistic)	0.000000		

Fuente: Eviews 12, 2024

Apéndice Nº 4 Almon (Índice SSE)

Dependent Variable: INDICE_SSE
Method: Least Squares
Date: 07/27/23 Time: 23:10
Sample (adjusted): 1991M04 2021M01
Included observations: 358 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	502.5026	66.23006	7.587228	0.0000
@TREND	8.241554	0.315869	26.09168	0.0000
PDL01	-378.2455	75.70281	-4.996452	0.0000
PDL02	193.8327	175.9694	1.101514	0.2714

R-squared	0.663607	Mean dependent var	2018.002
Adjusted R-squared	0.660757	S.D. dependent var	1059.324
S.E. of regression	616.9990	Akaike info criterion	15.69872
Sum squared resid	1.35E+08	Schwarz criterion	15.74208
Log likelihood	-2806.071	Hannan-Quinn criter.	15.71597
F-statistic	232.7806	Durbin-Watson stat	0.104319
Prob(F-statistic)	0.000000		

Lag Distribution of...	i	Coefficient	Std. Error	t-Statistic
	0	-572.078	192.711	-2.96857
	1	-378.245	75.7028	-4.99645
	2	-184.413	190.406	-0.96852
	Sum of Lags	-1134.74	227.108	-4.99645

Fuente: Eviews 12, 2024

Apéndice Nº 5 Adhoc (Índice S&P500)

Dependent Variable: D(INDICE_SP500)
Method: Least Squares
Date: 07/28/23 Time: 00:09
Sample (adjusted): 1991M03 2021M01
Included observations: 359 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	10.30189	3.028740	3.401378	0.0007
D(TASA_FFR)	125.2996	21.40402	5.854021	0.0000
D(TASA_FFR(-1))	-74.03995	21.00138	-3.525481	0.0005

R-squared	0.087884	Mean dependent var	9.558455
Adjusted R-squared	0.082760	S.D. dependent var	59.51024
S.E. of regression	56.99453	Akaike info criterion	10.93211
Sum squared resid	1156422.	Schwarz criterion	10.96456
Log likelihood	-1959.314	Hannan-Quinn criter.	10.94501
F-statistic	17.15068	Durbin-Watson stat	1.803850
Prob(F-statistic)	0.000000		

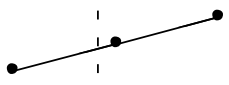
Fuente: Eviews 12, 2024

Apéndice Nº 6 Almon (Índice S&P500)

Dependent Variable: D(INDICE_SP500)
Method: Least Squares
Date: 07/28/23 Time: 00:10
Sample (adjusted): 1991M04 2021M01
Included observations: 358 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	10.06903	3.085479	3.263362	0.0012
PDL01	12.69063	7.102720	1.786728	0.0748
PDL02	-73.42261	16.52179	-4.443986	0.0000

R-squared	0.060033	Mean dependent var	9.557177
Adjusted R-squared	0.054737	S.D. dependent var	59.59352
S.E. of regression	57.93958	Akaike info criterion	10.96502
Sum squared resid	1191733.	Schwarz criterion	10.99754
Log likelihood	-1959.739	Hannan-Quinn criter.	10.97796
F-statistic	11.33639	Durbin-Watson stat	1.823947
Prob(F-statistic)	0.000017		

Lag Distribution of...	i	Coefficient	Std. Error	t-Statistic
	0	86.1132	18.0967	4.75851
	1	12.6906	7.10272	1.78673
	2	-60.7320	17.8703	-3.39849
	Sum of Lags	38.0719	21.3082	1.78673

Fuente: Eviews 12, 2024