



Universidad de Valladolid

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Trabajo Fin de Grado

Grado en Economía

Impacto de los tipos de interés en los mercados financieros

Presentado por:

Javier Santamaría Blazquez

Tutelado por:

Jorge Gallud Cano

Valladolid, 02 de julio de 2025

RESUMEN

Este trabajo analiza el impacto de los tipos de interés sobre los mercados financieros desde una perspectiva teórica y empírica, en el periodo comprendido entre 2008 y 2024. En primer lugar, se examinan distintas teorías económicas que explican la determinación y efectos de los tipos de interés, incluyendo la teoría de los fondos prestables, la teoría del interés de Fisher, la preferencia por la liquidez de Keynes y el planteamiento contemporáneo del “tightening tipping point”. Posteriormente, se estudia la evolución de los tipos de interés y de diversos activos financieros (renta fija, renta variable, materias primas y criptomonedas) en cuatro economías clave: Estados Unidos, Unión Europea, Japón e India. Finalmente, se realiza un análisis empírico mediante correlaciones y regresiones, que revela una relación positiva y significativa entre los tipos de interés y la renta fija, así como una relación negativa con la renta variable cuando se controlan las diferencias entre países. Asimismo, se constata la sensibilidad de las criptomonedas a las variaciones de los tipos de interés, especialmente en Estados Unidos. Este estudio contribuye a una mejor comprensión de cómo las decisiones de política monetaria influyen en los distintos mercados financieros.

PALABRAS CLAVE: Tipos de interés, mercados financieros, renta fija, renta variable.

ABSTRACT

This thesis analyzes the impact of interest rates on financial markets from both a theoretical and empirical perspective, covering the period from 2008 to 2024. First, various economic theories explaining the determination and effects of interest rates are examined, including the loanable funds theory, Fisher's interest rate theory, Keynes' liquidity preference, and the contemporary "tightening tipping point" framework. The evolution of interest rates and several financial assets (fixed income, equities, commodities, and cryptocurrencies) is then studied across four key economies: the United States, the European Union, Japan, and India. Finally, an empirical analysis using correlation and regression methods reveals a strong and significant positive relationship between interest rates and fixed-income assets, and a negative relationship with equities when controlling for country-specific effects. Additionally, the results confirm the high sensitivity of cryptocurrencies—particularly in the U.S.—to changes in monetary policy. This study contributes to a better understanding of how interest rate decisions affect the behavior of different financial markets.

KEYWORDS: Interest rates, financial markets, fixed income, equities.

ÍNDICE GENERAL

1.	INTRODUCCIÓN	1
1.1.	Justificación del tema.....	1
1.2.	Objetivos	1
2.	MARCO TEÓRICO DE LOS TIPOS DE INTERÉS Y MERCADOS FINANCIEROS	2
2.1.	Teorías económicas que estudian esta relación	3
2.1.1.	Teoría de la preferencia por la liquidez.....	3
2.1.2.	Teoría de los fondos prestables	4
2.1.3.	Teoría de Irving Fisher	5
2.1.4.	Teoría del Punto de Inflexión del Ajuste Monetario	5
3.	ANÁLISIS HISTÓRICO.....	6
4.	ANÁLISIS EMPÍRICO	22
5.	CONCLUSIONES RESPECTO A LOS RESULTADOS	27
6.	BIBLIOGRAFÍA	30
6.1.	Libros, artículos y revistas científicas	30
6.2.	Webs consultadas	30
7.	ANEXOS.....	32

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Evolución del tipo de interés de depósito en EU y USA (2007 – 2024).....	7
Figura 2. Evolución del EUROSTOXX50 y del S&P 500 (2007 – 2024).....	9
Figura 3. Rentabilidad del bono estadounidense a 10 años.	10
Figura 4. Rendimiento del bono alemán a 10 años (2005 – 2024).	11
Figura 5. Evolución de los tipos de interés en Japón (2007 – 2024).....	12
Figura 6. Valor del índice NIKKEI 225 (2007 – 2024).....	13
Figura 7. Rendimiento del bono japonés a 10 años (2007 – 2024).	14
Figura 8. Tipos de interés de la India (2007 – 2024).....	15
Figura 9. Cotización BSE30 (2007 – 2024).....	16
Figura 10. Tasa de inflación de la India (2007 - 2024).	17
Figura 11. Rendimiento del bono indio a 10 años (2007 – 2024).....	18
Figura 12. Evolución de precios del oro, petróleo y cobre normalizado (2008 – 2024)...	19
Figura 13. Evolución capitalización total del mercado de criptomonedas (2009 – 2024).	20
Figura 14. Porcentaje tenedores de criptomonedas a nivel mundial.	21

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Estudio de correlación renta fija y renta variable.....	23
Tabla 2. Estudio de correlación materias primas y criptomonedas.....	24
Tabla 3. Estudio de regresión entre los tipos de interés y los mercados financieros.....	26

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Justificación del tema

Los tipos de interés desempeñan un papel fundamental dentro de la economía global, afectando tanto a todos los agentes económicos (hogares, empresas, gobiernos), como a los mercados financieros. La clave de su relevancia a nivel general reside en cómo estos influyen en la rentabilidad de las inversiones, en el coste de financiación de las empresas, en el consumo de los hogares o en las políticas económicas de las naciones.

Las decisiones de los bancos centrales (BCE, Reserva Federal, Banco de Japón, Banco de Inglaterra etc) sobre los tipos de interés tienen un impacto directo en la estabilidad económica y financiera. Con tipos bajos se incentiva el crédito y la inversión, mientras que los tipos altos se suelen utilizar más para controlar la inflación y la estabilidad macroeconómica. Estos movimientos impactan de manera diversa en los distintos mercados financieros, desde la renta fija, hasta la renta variable, las divisas, los productos derivados o las materias primas.

Dado que ambos elementos (tipos de interés y mercados financieros) son pilares esenciales en la dinámica económica actual, es relevante analizar y explicar cómo se interrelacionan, con el objetivo de poder comprender mejor sus efectos cruzados y aportar una visión integrada que permita interpretar como afectan estas decisiones monetarias en los activos financieros.

1.2. Objetivos

Analizar la relación teórica y empírica existente entre los tipos de interés y el funcionamiento de los distintos mercados financieros. Evaluar de manera diferenciada el impacto de las variaciones en los tipos de interés sobre los principales segmentos de los mercados financieros: Renta fija, renta variable, divisas, materias primas, derivados y criptomonedas. Estudiar y comparar los efectos de los cambios en los tipos de interés en economías desarrolladas y emergentes, destacando diferencias estructurales y respuestas de los mercados financieros. Identificar las posibles tendencias históricas y patrones generales en la evolución de los mercados financieros en función del contexto monetario.

El método de estudio utilizado para llevar a cabo este trabajo de fin de grado será a través de la revisión bibliográfica de libros, artículos científicos, documentos oficiales y páginas web, todo ello para poder comprender los fundamentos teóricos sobre la relación entre los tipos de interés y los mercados financieros. Análisis cuantitativo con el estudio de series temporales sobre datos relacionados con los efectos de los tipos de interés, rendimiento de bonos, acciones y otros

activos financieros. Y finalmente el estudio de caso, donde se observarán como los efectos de los tipos de interés en los mercados financieros son diferentes según el nivel de la economía y el mercado en el que se encuentra. Asimismo, se investigará sobre eventos históricos relevantes relacionados con el tema.

2. MARCO TEÓRICO DE LOS TIPOS DE INTERÉS Y MERCADOS FINANCIEROS

Los tipos de interés representan el coste del dinero, es decir, es lo que se paga al utilizar el dinero durante un plazo, y son determinados por los bancos centrales. Es el porcentaje que se paga o se cobra por utilizar ese dinero. Los bancos centrales utilizan y ajustan los tipos de interés al que prestan el dinero para buscar diferentes objetivos como la estabilidad financiera, fomentar el crecimiento económico o controlar la inflación (Banco de España).

Un mercado financiero es el entorno donde se compran y venden todo tipos de activos financieros, en este se encuentran los demandantes y ofertantes de estos activos. El objetivo de este mercado es conseguir que los demandantes encuentren productos en los que invertir y que los ofertantes pueden conseguir la financiación que buscan. En estos mercados se establecen los precios gracias a esta relación entre la oferta y la demanda de estos activos financieros (Mishkin, 2013). Cabe destacar que hay diferentes tipos de clasificación para los mercados financieros, pero en este trabajo vamos a utilizar la clasificación según los tipos de activos negociados.

- **Mercados de renta fija:** En estos mercados se negocian productos que ofrecen una rentabilidad conocida y periódica, el inversor presta dinero a cambio de unos intereses ya conocidos y cuando llega la fecha de vencimiento, recupera el capital invertido junto con los intereses que correspondan. Los productos que se ofertan en este tipo de mercado financiero destacan por tener poco riesgo y una rentabilidad media baja. Los activos que se ofertan en este mercado son los bonos¹, las letras del tesoro ²o los pagarés³ (Mishkin, 2013).
- **Mercados de renta variable:** Este es uno de los mercados financieros más conocidos. Su característica principal es que su rentabilidad no está garantizada dado que puede fluctuar debido a su riesgo, pero esto además puede provocar que se obtenga mayor

¹ Instrumentos de deuda a largo plazo emitidos por gobiernos o empresas que pagan intereses periódicos.

² Títulos de deuda pública a corto plazo, generalmente inferiores a 18 meses.

³ Documentos que representan una promesa de pago en una fecha futura, normalmente a corto plazo.

beneficio. La bolsa de valores o los índices como el IBEX 35 o el S&P 500 son algunos ejemplos representativos de este mercado (Mishkin, 2013).

- **Mercados de divisas (Forex):** Aquí se realiza el intercambio entre las diferentes divisas a nivel global, es el mercado más líquido de todos y se negocia entre pares de divisas como EUR/USD o USD/JPY. De igual modo, es de los mercados más relevantes, debido a que es el mercado más líquido y es una pieza fundamental para el comercio internacional (Investopedia).
- **Mercado de materias primas:** Se negocian bienes físicos como el cacao, el petróleo, el oro o el trigo. Estos mercados son esenciales para la economía de nuestro día a día dado que de su precio depende cosas tan importantes como nuestro combustible, la electricidad que pagamos en casa o productos alimenticios básicos (Investopedia).
- **Mercado de derivados:** En este mercado se negocian productos financieros cuyo valor deriva del precio de otro activo subyacente como pueden ser acciones, bonos, materias primas etc. Se suele utilizar para cubrir riesgos y para especular. Ejemplos de instrumentos financieros negociados en este mercado son los contratos de futuros⁴ (Investopedia).
- **Mercado de criptomonedas:** Este mercado es el más novedoso de todos, no está respaldado por ningún banco central, por ello se dice que está descentralizado. Los activos criptográficos que se negocian en este mercado se caracterizan por un gran riesgo y una volatilidad en sus precios muy alta. El producto más destacado en este mercado es el Bitcoin, pero existen otros como Ethereum o Solana (Investopedia).

2.1. Teorías económicas que estudian esta relación

2.1.1. Teoría de la preferencia por la liquidez

La teoría de la preferencia por la liquidez está recogida en un libro célebre del famoso economista John Maynard Keynes⁵: *The General Theory of Employment, Interest and Money* (1936), basa esta teoría en el concepto de incertidumbre y desconfianza, es decir, no saber lo que el futuro puede depararnos, y esto provoca a su vez, que las personas tengan miedo a utilizar su dinero.

⁴ Acuerdos estandarizados para comprar o vender un activo en una fecha futura a un precio determinado, utilizados normalmente para cobertura o especulación en los mercados financieros.

⁵ John Maynard Keynes (1883 – 1946), fue un economista británico, que revolucionó la economía con su obra *Teoría General del Empleo, el Interés y el Dinero*, centrada especialmente en la intervención estatal para mitigar las crisis económicas.

Keynes plantea que la tasa de interés es el precio que equilibra la demanda de inversiones y los ahorros totales, y argumenta que la gente prefiere dinero líquido por los siguientes tres motivos:

- Transacciones: Se prefiere tener dinero líquido para poder realizar las transacciones del día a día sin problema. Si ese dinero estuviera invertido en bonos a largo plazo o demás activos financieros sería imposible poder utilizarlo a diario.
- Precaución: Los gastos imprevistos existen, por lo tanto, las personas prefieren tener una gran cantidad de dinero a mano para poder solventar esos gastos rápidamente.
- Especulación: Se espera a que haya una gran remuneración por parte del mercado (tasa de interés alta) para llevar a cabo inversiones, por lo tanto, si la remuneración del dinero es baja se prefiere mantener ese líquido a buen recaudo.

Todo esto, en conjunto, provoca que las personas se inclinen más por tener líquido que por realizar inversiones. En muchas ocasiones, estas situaciones de incertidumbre que se estudian en esta teoría provocan que los mercados financieros sufran movimientos erráticos y con alta volatilidad en los precios (Keynes, 2009).

2.1.2. Teoría de los fondos prestables

La teoría de los fondos prestables, basada en las ideas del economista Knut Wicksell⁶, recogidas en su obra *Geldzins und Güterpreise* (1898). Wicksell sostiene que el tipo de interés se determina por el equilibrio entre la oferta y la demanda de fondos disponibles para préstamos en el mercado financiero.

- La oferta de fondos prestables proviene del ahorro de los agentes económicos (hogares, empresas, instituciones), que están dispuestos a posponer el consumo presente, a cambio de una remuneración futura.
- La demanda de fondos prestables, por su parte, está compuesta por los agentes que desean financiar actividades productivas o de consumo, como inversiones empresariales o gasto público, y por ello acuden al mercado a solicitar préstamos.
- El tipo de interés actúa como el precio del dinero en este mercado:

⁶ Knut Wicksell (1851 – 1926) fue un economista sueco conocido por su teoría del interés y su análisis del equilibrio entre el ahorro y la inversión.

- Cuando la demanda de fondos prestables aumenta, los tipos de interés tienden a subir, incentivando a los ahorradores a prestar y desincentivando a los demandantes menos dispuestos a pagar un coste mayor.
- En cambio, si la oferta de fondos prestables crece, por ejemplo, a través de un aumento en el ahorro, los tipos de interés tienden a reducirse.

El equilibrio se alcanza cuando la cantidad de fondos que los agentes desean prestar es igual a la cantidad que otros desean tomar prestada. En este punto, el tipo de interés es estable, y refleja la interacción entre el ahorro y la inversión en la economía (Universidad Nacional de Salta, s.f.).

2.1.3. Teoría de Irving Fisher

Irving Fisher⁷ fue un reputado economista estadounidense, conocido sobre todo por su contribución en áreas de teoría monetaria e interés. Su base teórica se refleja en dos de sus libros, *The Rate of Interest* (1907) y *The Theory of Interest* (1930).

Esta teoría establece que el tipo de interés nominal es la suma del tipo de interés real y la tasa de inflación esperada. Fisher argumenta que los prestatarios e inversores ajustan sus expectativas de acuerdo con esta inflación esperada. En el caso de que la inflación esperada aumentara, los inversores exigirían un rendimiento mayor en activos de renta fija. Si esos activos de renta fija aumentan su rendimiento, posiblemente los consumidores prefieran ese tipo de productos en vez de recurrir a renta variable. A su vez, si estos tipos de interés bajasen, activos como el oro, que son refugio de valor frente a la inflación, empezarían a ser más demandados (Fisher, 1999).

2.1.4. Teoría del Punto de Inflexión del Ajuste Monetario

En el contexto económico posterior a la pandemia del Covid-19, ha surgido un enfoque entre analistas financieros y bancos centrales conocido como “tightening tipping point”. Esta teoría plantea que hay un nivel crítico dentro de los ciclos de subidas de los tipos de interés, en los que los efectos negativos sobre los mercados financieros y la economía real comienzan a superar los beneficios obtenidos por el control de la inflación.

Cuando los bancos centrales aumentan los tipos de interés, se puede producir un deterioro en la estabilidad financiera, generando caídas graves en la renta variable, aumentando

⁷ Irving Fisher (1867 – 1947), economista estadounidense, destaca por sus contribuciones a la teoría monetaria y a la relación entre tasas de interés y precios.

el riesgo e incluso creando tensiones en los mercados de deuda. En este punto, los bancos centrales se ven obligados a revertir su política monetaria, lo que se denomina punto de inflexión.

Los inversores en este escenario comienzan a anticipar un posible recorte en los tipos de interés, lo que provoca que busquen inversiones con mayor riesgo y más rentabilidad, como, por ejemplo, las criptomonedas o las acciones tecnológicas que tuvieron un repunte en el año 2022.

Esta es una teoría reciente que permite analizar el comportamiento de los mercados de una manera más dinámica, considerando no solo los tipos de interés actuales si no también las expectativas, de este modo, se incorpora al análisis clásico de los tipos de interés las reacciones anticipadas del mercado (Gladwell, 2000).

3. ANÁLISIS HISTÓRICO

En este apartado se analiza el impacto de los tipos de interés sobre los mercados financieros en el periodo comprendido entre 2008 y 2024, caracterizado por diversos acontecimientos económicos y financieros a nivel internacional. La evolución de los tipos de interés se examina en relación con distintos activos financieros y regiones geográficas.

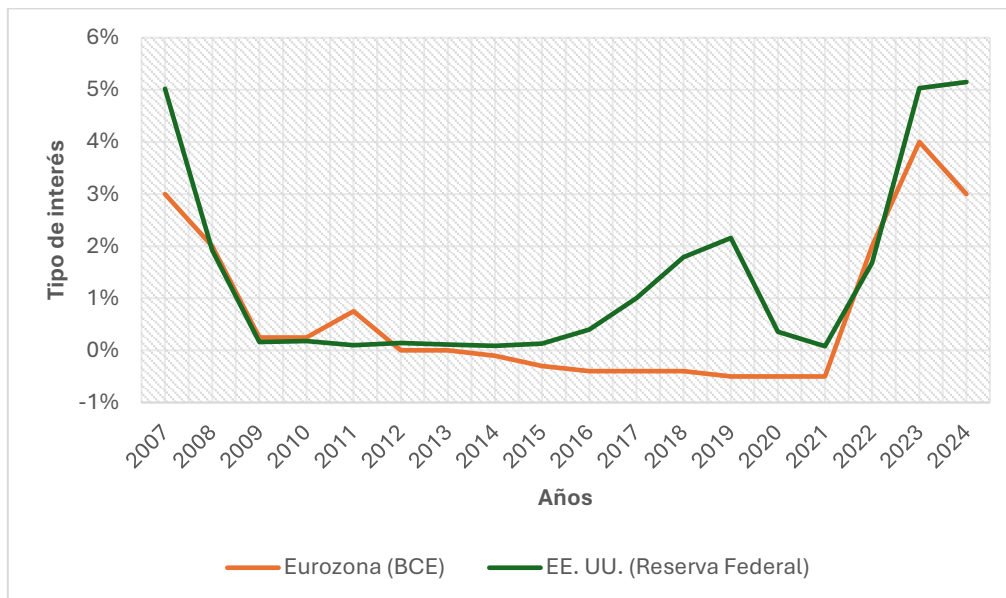
En primer lugar, se realiza un análisis conjunto de Estados Unidos y Europa en lo que respecta a la evolución de los tipos de interés y los principales índices bursátiles, dado que ambas regiones presentan importantes similitudes estructurales y representan dos de los bloques económicos más influyentes a nivel global. No obstante, el análisis de la renta fija se aborda por separado, ya que existen diferencias significativas en lo que respecta al comportamiento de los bonos del Tesoro estadounidense frente a los bonos alemanes.

A continuación, el análisis se estructura por países (India y Japón) y por tipo de mercado (renta fija y renta variable), con el objetivo de identificar patrones de comportamiento en los activos financieros ante variaciones en los tipos de interés.

Finalmente, se analizan de forma independiente los mercados de materias primas y criptomonedas. A diferencia de activos más directamente influenciados por la política monetaria de cada país, estos mercados presentan una dinámica más global. Por ello su análisis se realiza de manera independiente, ya que su evolución responde principalmente a factores internacionales.

Se analizará a continuación la evolución de los tipos de interés en Europa y Estados Unidos en un periodo que abarca desde la crisis financiera de 2007 hasta 2024, como se muestra en la Figura 1.

Figura 1. Evolución del tipo de interés de depósito en EU y USA (2007 – 2024).



Fuente: Elaboración propia a través de datos del BCE y de la Reserva Federal.

Los tipos de interés previos a la crisis financiera de 2008 eran elevados (EU: 3% USA: 5%). Estos tipos eran altos debido a un contexto expansivo en la economía global, asimismo, fue un periodo de alta inflación por lo que se subieron los tipos para corregir este motivo. A partir de 2008, ambos bancos centrales redujeron drásticamente los tipos, hasta el 1% en Europa y hasta el 0% en USA. Este movimiento de ambos bancos centrales se centró en intentar que el sistema financiero no colapsara.

Después de la fuerte recesión de 2008, ambos bancos centrales mantuvieron los tipos de interés en mínimos históricos (negativos en la UE). El objetivo de esta política era estimular la recuperación económica. En Europa la recuperación económica fue desigual, dado que algunos países como Alemania no se vieron tan afectados en 2008 y no tuvieron que recuperarse tanto. España, Grecia e Italia se vieron más afectados y por ende la recuperación fue más larga y dura, también debido a la crisis de deuda que estos países tuvieron que enfrentar durante esos años.

Entre 2016 y 2019, se observó una divergencia en la política monetaria. La Reserva Federal inició un ciclo de subidas de tipos para evitar el sobrecalentamiento económico, mientras que el BCE mantuvo tipos bajos ante una inflación persistente.

Con la crisis del COVID-19, Estados Unidos redujo nuevamente los tipos debido a la recesión global por la pandemia, en Europa el BCE mantuvo los tipos bajos e incluso llegaron a ser negativos, esta medida era de nuevo en busca de que los países no se vieran tan afectados por esta recesión. España, Italia y Francia se vieron muy afectados debido a la importancia del turismo en su producto interior bruto, por lo que, con un movimiento restringido, estos países sufrieron una contracción significativa del PIB.

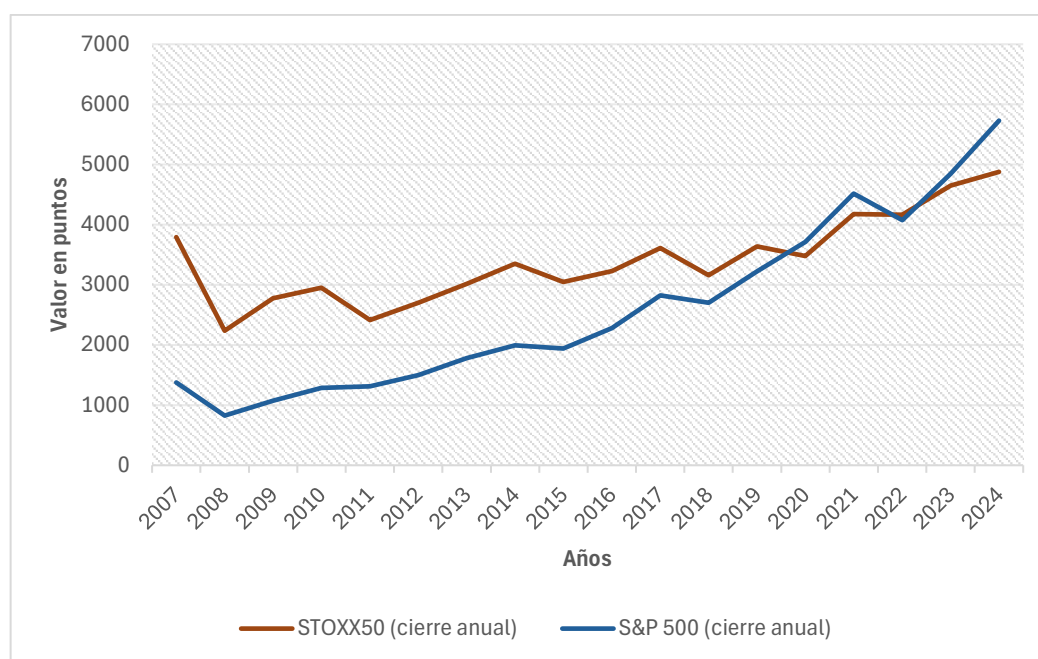
Tras la pandemia la inflación aumentó significativamente y como es recurrente en una subida generalizada de los precios, los Bancos Centrales decidieron aumentar los tipos de interés. Europa también se vio afectada en este periodo por la guerra entre Ucrania y Rusia, que provocó ciertos problemas energéticos y de abastecimiento en algunos países.

Según la teoría del interés de Fisher, si la inflación esperada aumenta, como es el caso de este periodo, los tipos nominales de igual modo deberían aumentar para mantener una rentabilidad positiva para los inversores, esto justifica la política implementada por ambos bancos centrales.

Del mismo modo, es relevante observar y analizar como esta subida de tipos tan agresiva de la Reserva Federal después de la pandemia provocó tensiones en los mercados financieros. La teoría del “tightening tipping point” nos dice que hay un punto en el que una política monetaria tan estricta genera más problemas que beneficios. Es el caso del Silicon Valley Bank⁸, esta entidad americana había invertido una gran cantidad de dinero en bonos del Tesoro a largo plazo, estos activos se vieron afectados por una política monetaria estricta, como es un aumento fuerte de los tipos de interés. Esta situación, junto con la reducción en los depósitos y una necesidad de liquidez de las empresas clientes del banco, provocó que el banco se quedara sin liquidez y tuviera que ser rescatado.

⁸ Entidad financiera estadounidense centrada en startups y sector tecnológico. Colapso en marzo de 2023, convirtiéndose en la mayor quiebra bancaria en EE. UU. desde 2008.

Figura 2. Evolución del EUROSTOXX50 y del S&P 500 (2007 – 2024).



Fuente: Elaboración propia a través de Investing.

En la Figura 2, se muestra la evolución de dos de los índices de renta variable más relevantes del mundo como son el EUROSTOXX 50 y el S&P 500 desde el 2007 hasta 2024. En este caso también analizaré solamente desde el año 2008 hacia delante.

Coincidiendo con la crisis financiera se puede apreciar una caída en ambos índices, siendo más significativa la del EUROSTOXX 50. Esta caída coincide con la bajada de tipos de interés en ambas economías.

Del 2010 al 2015 ambos índices siguen creciendo, pero cabe destacar que el EUROSTOXX 50 tiene una evolución con más altibajos que el S&P 500.

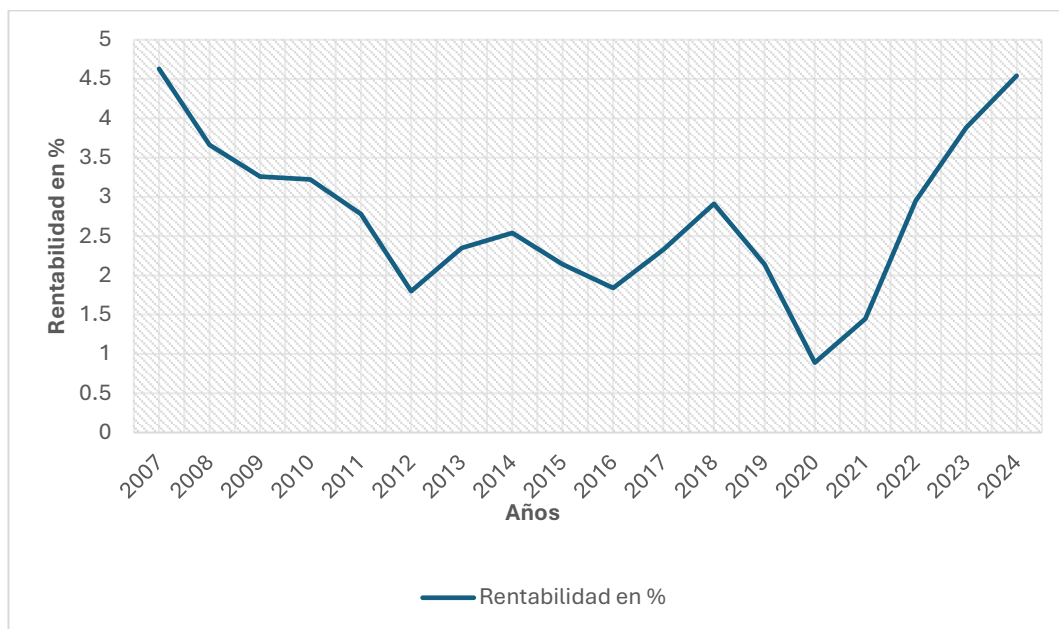
En el siguiente periodo (2016-2019) se puede ver como el índice estadounidense sigue en aumento constante coincidiendo con el crecimiento económico de Estados Unidos. El STOXX 50 también crece, pero sigue con esos altibajos, en parte mostrando la fragilidad económica de la Eurozona. En este periodo se puede apreciar como el S&P500 da el sor paso al STOXX50.

Del 2020 a 2022, coincidiendo con la pandemia, se aprecia una leve caída en ambos índices que se corrige casi completamente en el restante del año natural, seguida de una fuerte recuperación hasta el 2022.

En esta etapa más reciente, con la subida de tipos para combatir la inflación, se produce una alta volatilidad en los mercados financieros. Pese a ello, ambos índices marcan máximos históricos en 2024.

Si relacionamos las Figuras 1 y 2 se puede apreciar cómo los índices se ven afectados tanto por políticas monetarias internas, como por fenómenos globales, como crisis o guerras, y por la modificación de los tipos de interés de los bancos centrales.

Figura 3. Rentabilidad del bono estadounidense a 10 años.



Fuente: Elaboración propia a través de datosmacro.

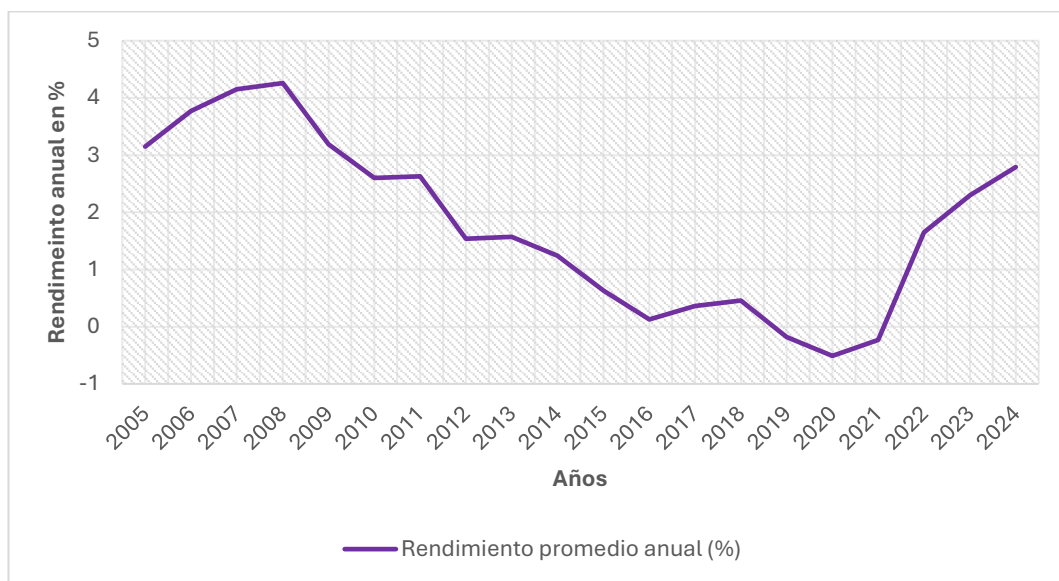
La siguiente Figura permite analizar la renta fija es el de la evolución del bono estadounidense a 10 años a lo largo de los años. La Figura 3 muestra una caída en la rentabilidad del bono desde el comienzo de la crisis en 2007 hasta 2012, donde la economía europea todavía se resentía. Por este motivo muchos inversores decidieron comprar el bono estadounidense. Con la subida de tipos de 2018, el rendimiento del bono creció hasta un máximo de 2,237%, esto además muestra la fortaleza de la economía de Estados Unidos. Con la pandemia y la reducción de tipos para combatirlo el bono llegó a un mínimo histórico de 0,507%. Después de este suelo, el bono ha estado en continua subida hasta octubre de 2023, conseguido en parte por la existencia de unos tipos altos. A posteriori de este punto, el rendimiento ha descendido levemente hasta abril de 2024, causado posiblemente por la anticipación del mercado a una reducción de los tipos de interés de la FED.

Desde el punto de vista de Fisher, como he mencionado previamente en la Figura 1, al aumentar la inflación esperada en el periodo posterior a la pandemia, los inversores requieren de un aumento en los tipos, ya que pretenden mantener una rentabilidad positiva. Esto se ve reflejado en la Figura 2, en la que hay una leve caída en los activos de renta variable, mientras que en la Figura 3 observamos un repunte claro posterior a la pandemia. Esto coincide con el

argumento de Fisher según el cual, en un contexto de inflación esperada alta, los inversores optarán por activos de renta fija (si estos han visto su retribución aumentada gracias a la subida de tipos de interés) en lugar de por los de renta variable.

El bono alemán a 10 años se podría considerar como el activo de renta fija más relevante de la unión europea, y el que tendría más similitudes con el bono estadounidense a 10 años. La economía alemana es el motor principal de la Unión Europea gracias a su industria exportadora de maquinaria y automóviles (Zhou, X., 2024)., por ello, es relevante al estudiar al conjunto de la UE observar al país con mayor peso.

Figura 4. Rendimiento del bono alemán a 10 años (2005 – 2024).



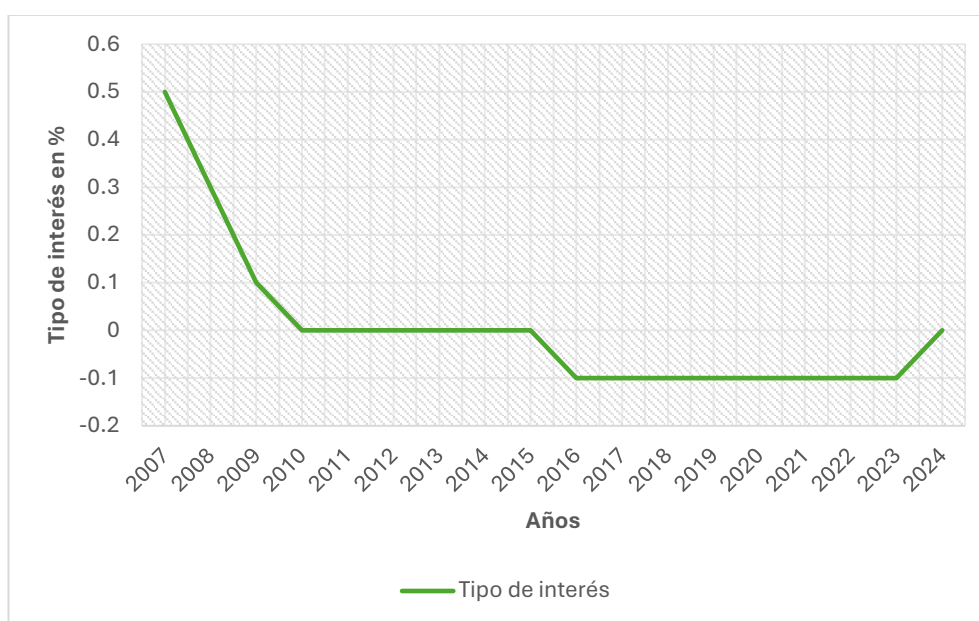
Fuente: Elaboración propia a través de Investing.

La Figura 4 muestra una clara caída en 2008, provocada por el estallido de la crisis financiera a nivel global. A partir de entonces el bono a 10 años sufre continuas caídas importantes durante 12 años. Con la pandemia, el bono llega a su mínimo, marcando incluso rentabilidades negativas del -0,5%. A partir de este mínimo, el bono alemán se ha ido recuperando y aumentando su rentabilidad llegando a niveles de hace 15 años, rondando una rentabilidad actual del 2,5%.

Si comparamos la Figura 3 con la Figura 4, se aprecia como el bono estadounidense se recuperó mejor de la crisis financiera, posiblemente debido a que la crisis financiera afectó en mayor medida a Europa, además se muestra como las pequeñas recuperaciones que muestra el bono alemán son menos pronunciadas que en el bono estadounidense. Además, este ofrece una mayor rentabilidad a lo largo de todo el periodo estudiado, esto es relevante ya que significa que los inversores tienen una mayor confianza en la economía estadounidense.

De manera complementaria, se puede analizar otros mercados como por ejemplo el japonés. El país nipón ha destacado los últimos años por tener tipos de interés negativos, esta medida buscaba combatir la deflación estructural del país. Ante este estancamiento económico, con estos tipos de interés tan bajos se buscaba estimular la economía, fomentando los préstamos bancarios para desarrollar negocios.

Figura 5. Evolución de los tipos de interés en Japón (2007 – 2024).

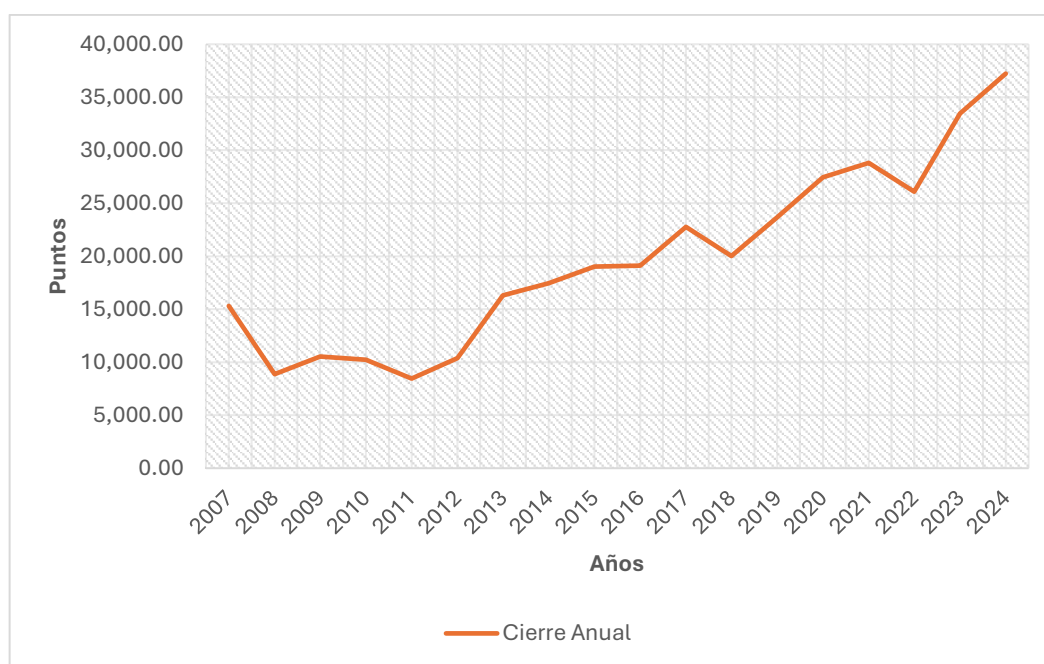


Fuente: Elaboración propia con datos de datosmacro.

Se aprecia que, en comparación con el BCE y la Reserva Federal, los tipos de interés de Japón han sido más bajos históricamente. No obstante, han seguido un patrón similar. Antes de la crisis de 2008, Japón tenía unos tipos altos en comparación con su media histórica, sin embargo, después de la crisis, para poder recuperar su economía, llegaron a bajar sus tipos hasta llegar a niveles de -0,10%. Recientemente ha tenido lugar un cambio de rumbo en la economía japonesa, subiendo los tipos de interés, principalmente como respuesta a la creciente inflación en el país asiático.

El índice bursátil más importante de Japón es el NIKKEI 225. Representa el comportamiento de las 225 empresas más grandes que cotizan en la Bolsa de Tokio. Este índice cuenta con empresas tan importantes a nivel global como Sony, Toyota, Honda, Canon etc. Es un barómetro clave de la economía japonesa, y es utilizado por inversores de todo el mundo, de ahí su relevancia a nivel global. En la Figura 6 se observa la evolución de este índice en los últimos años.

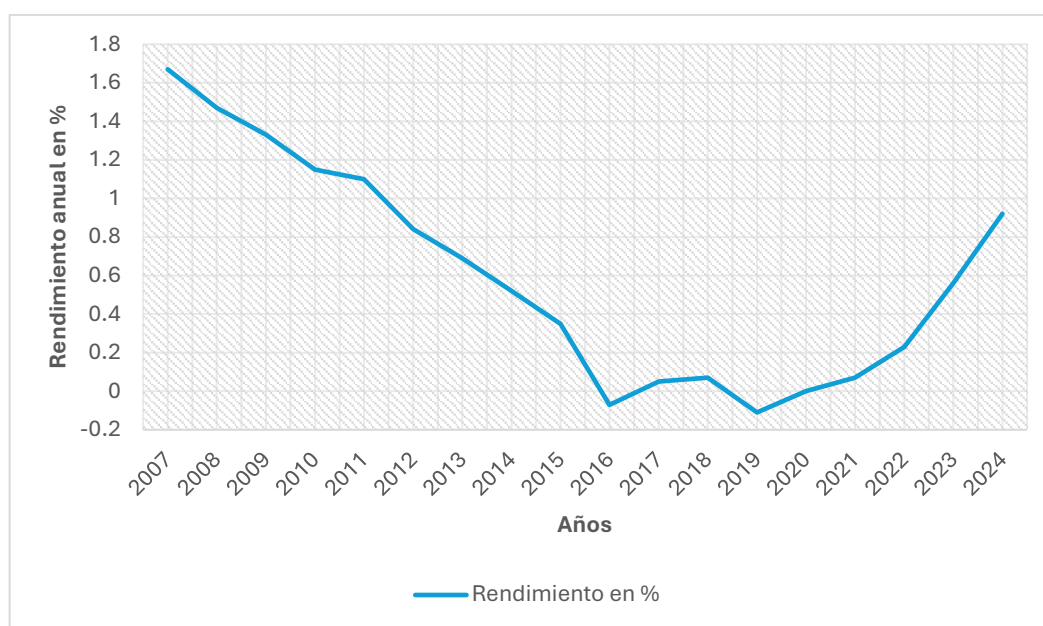
Figura 6. Valor del índice NIKKEI 225 (2007 – 2024).



Fuente: Elaboración propia a través de tradingview.

El NIKKEI 225 ha tenido un crecimiento sostenido a lo largo de los últimos años. Esta evolución responde, en parte, a la política de tipos de interés negativos, que fomentan la financiación de las empresas y la inversión. Además, esto deriva en que los inversores busquen mayor rentabilidad en la bolsa, distanciándose de la renta fija. La Figura 6 también muestra cómo, en 2024, con la subida de los tipos de interés, tiene lugar una leve corrección en el NIKKEI 225, posiblemente debido a que muchos inversores hayan decidido pasarse a la renta fija. Este cambio ha generado cierta incertidumbre en el mercado bursátil japonés. La Figura 7 muestra la evolución de la renta fija en Japón desde 2007 hasta la actualidad.

Figura 7. Rendimiento del bono japonés a 10 años (2007 – 2024).



Fuente: Elaboración propia con datos de Datosmacro.

La evolución de la renta fija en Japón ha estado marcada por los tipos de interés bajos previamente mencionados. Este desarrollo ha provocado un rendimiento del bono japonés a 10 años bajo en comparación con otras economías. Desde 2007 hasta el 2016 ha ido disminuyendo desde el 1,6% antes de la crisis, hasta -0,07% en 2016. Después, de 2016 a 2020, se ha mantenido generalmente por debajo del 0%. Este comportamiento puede atribuirse a una política monetaria ultra expansiva del Banco de Japón, que implementó un control de la curva de rendimientos. Esta medida es una intervención de un banco central en el mercado de deuda y sirve para establecer los tipos de interés de los bonos a un determinado nivel, en este caso cerca del 0%. Esta intervención creó una distorsión en el mercado de renta fija del país. En 2024 el Banco de Japón permitió un leve incremento en los tipos de interés, en respuesta a las presiones inflacionarias en el país que no ocurrían desde más de una década. Con esta subida de tipos el bono a 10 años ha tenido un leve incremento, llegando a rentabilidades del 1% en 2024.

Desde el punto de vista keynesiano, esta inversión baja en los bonos a 10 años muestra que en una situación de incertidumbre como es una demografía envejecida, la baja inflación y el estancamiento económico, los agentes económicos prefieren conservar su dinero líquido, ya que la retribución que obtienen por sus ahorros es muy baja o incluso negativa.

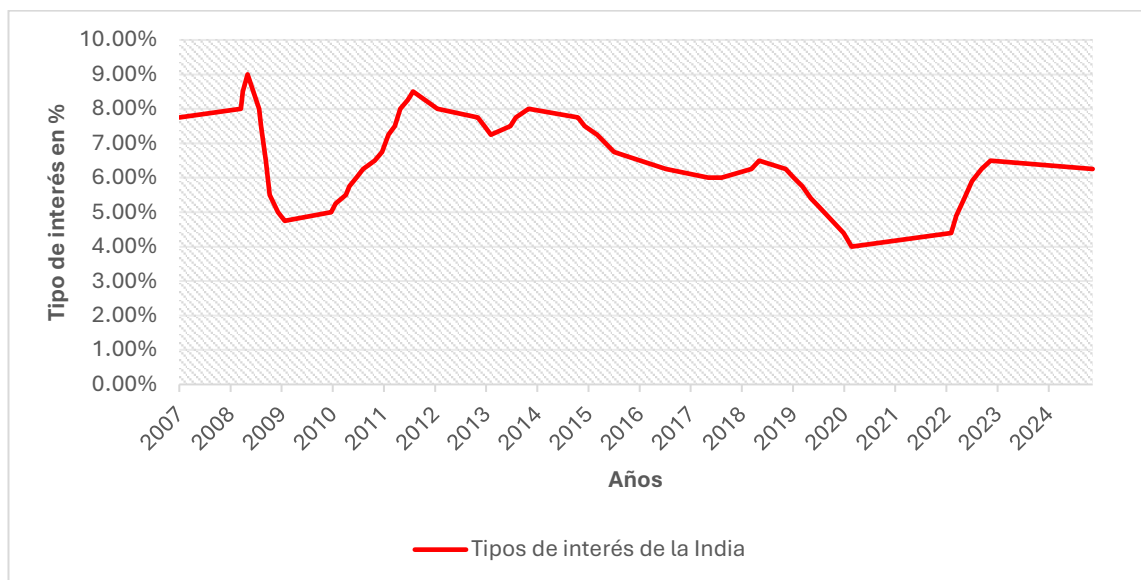
Puede concluirse preliminarmente que los bancos centrales europeos y estadounidenses han seguido una política más agresiva de cambios en los tipos de interés, adaptándose en mayor medida a cambios en su economía como crisis o movimientos inflacionistas. En contraste, el Banco de Japón se ha enfocado más en fomentar la inversión de las empresas y favorecer el

crecimiento económico a través del impulso en renta variable, a costa de sacrificar en cierta medida la renta fija del país. Esta estrategia del Banco de Japón se alinea en mayor medida con la teoría keynesiana de la preferencia de la liquidez, ya que, en un entorno marcado por la incertidumbre económica, baja inflación y una población envejecida, los agentes tienden a conservar su dinero en forma líquida, lo que limita el efecto de reducciones adicionales en los tipos. Así, el Banco de Japón ha optado por favorecer la inversión empresarial y dinamizar el mercado de renta variable, aun sacrificando la rentabilidad de los instrumentos de renta fija.

Una economía emergente y en completo desarrollo es la de la India. Esta cuenta con un mercado exterior relevante, y con influencia en el resto del planeta. La política monetaria del país es gestionada por el Banco de la Reserva de la India (Reserve Bank of India, RBI). Dentro del RBI la política monetaria es decidida por el Comité de Política Monetaria. El comité se encarga de establecer las directrices para promover el crecimiento económico y la estabilidad de precios.

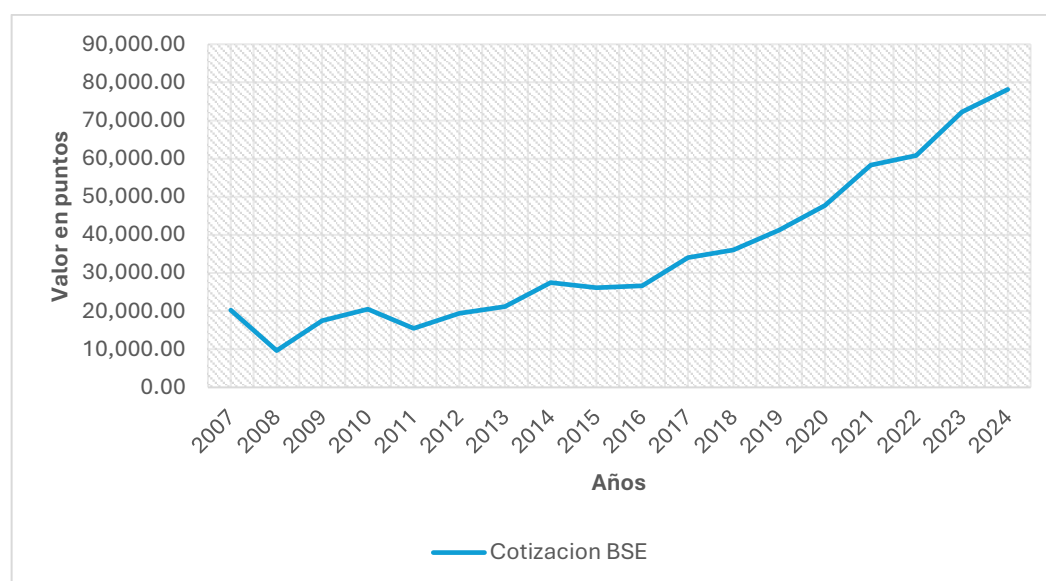
En cuanto al mercado bursátil, el índice más representativo es el Bombay Stock Exchange Sensitive Index (BSE Sensex). Está compuesto por las 30 empresas líderes del país. Este índice actúa como un barómetro clave en el comportamiento del mercado financiero nacional. En las Figuras 8 y 9 observamos la evolución de los tipos de interés del país y de su índice más relevante.

Figura 8. Tipos de interés de la India (2007 – 2024).



Fuente: Elaboración propia con datos de Datosmacro.

Figura 9. Cotización BSE30 (2007 – 2024).

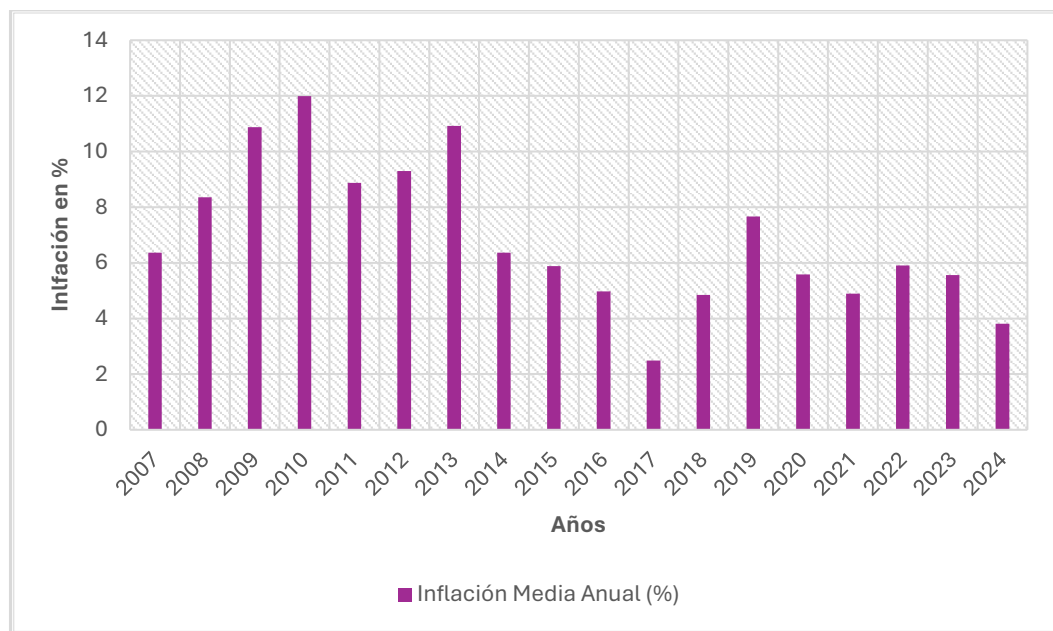


Fuente: Elaboración propia con datos de MarketScreener.

Se aprecia que el contexto, en cuanto a tipos de interés, es muy diferente en cuanto a los ejemplos vistos en USA, EU y Japón. La Figura 8 muestra unos tipos de interés mucho más altos durante el periodo llevado a estudio (2008 – 2024), con máximos y mínimos absolutos en el 9% y el 4%, respectivamente. Tras bajar los tipos de interés en 2008, volvieron a subir a partir de 2010 con el objetivo de frenar la inflación subyacente del país.

Con la crisis del Covid-19, los tipos de interés se redujeron para intentar combatir las pérdidas económicas de la pandemia, como ocurrió de igual modo en el resto de los países. Con la subida de la inflación de nuevo en 2022, volvieron a subir los tipos de interés para poder rebajar así la subida generalizada de precios. Este comportamiento refleja cómo la economía en la India muestra una tendencia en los tipos de interés que busca, como uno de los objetivos principales, fomentar el ahorro en la población y frenar la fuerte inflación estructural que tiene el país. La inflación que presenta la India ha sido elevada durante los últimos 20 años, con picos de hasta casi el 15% en 2019 como se observa en la Figura 10.

Figura 10. Tasa de inflación de la India (2007 - 2024).

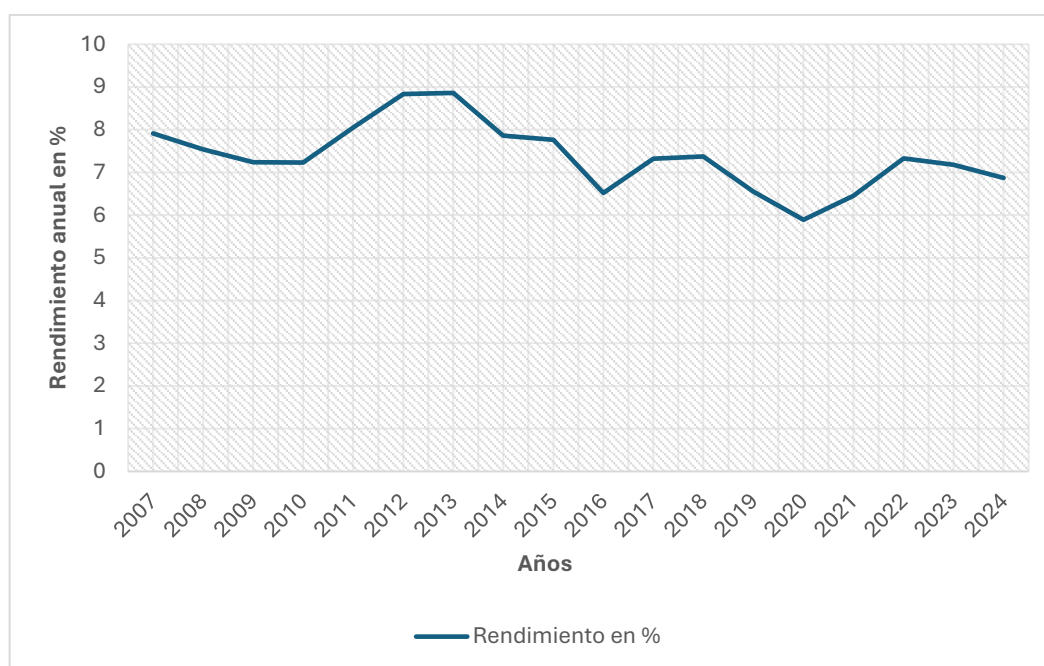


Fuente: Elaboración propia con datos de inflation.eu.

La política monetaria de tipos altos busca reducir esta inflación hasta valores más bajos. En 2025 se encuentra alrededor del 3%. De la Figura 9 se puede deducir que la economía india se encuentra en una evolución positiva en los últimos 20 años. Muestra cómo la bolsa de valores de una economía emergente no se ve tan afectada por los tipos de interés, en cambio en un país más desarrollado y establecido como es Estados Unidos estos cambios en los tipos inciden mucho más en su economía. Además, se muestra como su política monetaria está principalmente centrada en el control de la inflación persistente y en el ahorro interno. En conjunto, India demuestra un equilibrio desafiante entre crecimiento y control de precios, consolidándose como una economía cada vez más influyente a nivel mundial, gracias a su comercio exterior y a contar con más de un 17,5% de la población mundial.

En el caso de la India, los tipos de interés han permanecido altos durante un largo periodo de tiempo. Desde la perspectiva de Wicksell, esto se puede explicar porque el país necesita incentivar el ahorro para financiar el crecimiento económico y controlar una inflación estructuralmente elevada. El país ha mantenido una alta demanda de crédito por parte de consumidores, empresas y el gobierno, provocando que los tipos se mantengan altos, especialmente cuando la oferta de ahorro interno no ha sido la suficiente para cubrir esas necesidades. En la Figura 11 se puede apreciar cómo ha evolucionado el mercado de renta fija en la India en las últimas décadas.

Figura 11. Rendimiento del bono indio a 10 años (2007 – 2024).



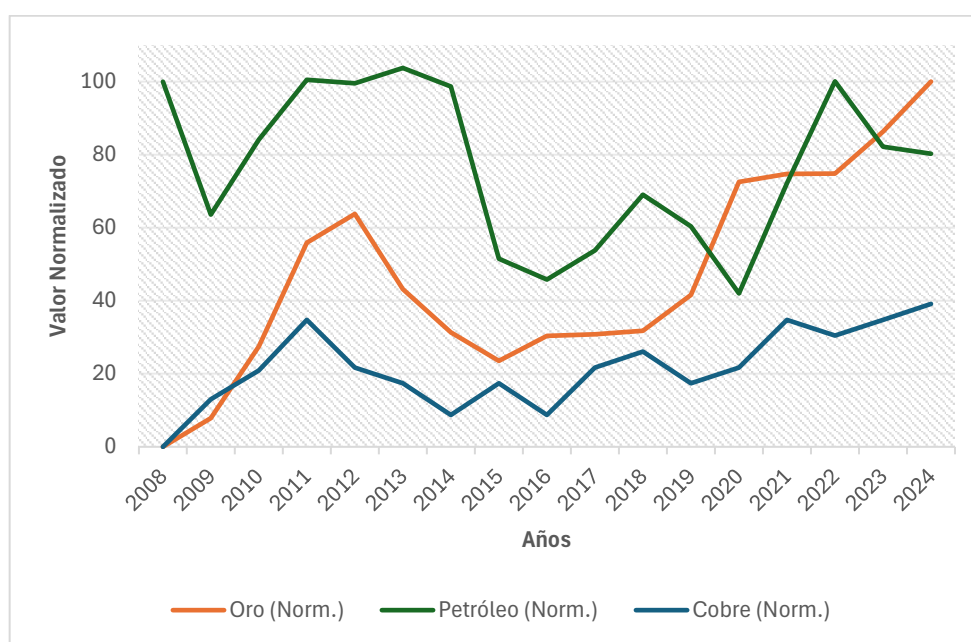
Fuente: Elaboración propia con datos de Datosmacro.

La India muestra datos de unas rentabilidades mucho más altas que en los países estudiados previamente (USA, Alemania y Japón). Esto refleja el carácter emergente de esta economía, con una inflación alta y con una alta demanda de financiación pública. Durante el periodo analizado, el bono a 10 años en India mostró rendimientos relativamente estables, oscilando entre un mínimo del 6% durante la pandemia y máximos cercanos al 9% en 2013. Esta evolución está estrechamente vinculada a la inflación estructural del país y a la política monetaria restrictiva adoptada por el RBI. En contraste, es clave observar cómo la crisis financiera de 2008 no afectó tanto al bono (leve caída de alrededor del 1%) y sin embargo sí afectó a la renta variable (ver Figura 9).

Esta elevada rentabilidad responde a varios factores relevantes. Principalmente se debe a una inflación elevada y a la necesidad de atraer ahorro interno y capital extranjero. En los años con una mayor estabilidad económica en el país (2016) la rentabilidad se redujo, mientras que en años con mayores presiones inflacionarias esta rentabilidad aumento, como se puede observar en 2022. Por estos motivos, la renta fija india es una opción atractiva para los inversores extranjeros y nacionales. Aunque su rentabilidad presenta un riesgo significativo por el tipo de cambio y la inflación, es muy atractiva en comparación con países más desarrollados.

Otro mercado interesante para analizar es el de las materias primas. En la Figura 12 se muestra la evolución de las materias primas más relevantes (petróleo, metales industriales y preciosos), desde 2008 hasta la actualidad.

Figura 12. Evolución de precios del oro, petróleo y cobre normalizado⁹ (2008 – 2024).



Fuente: Elaboración propia con datos de Datosmacro.

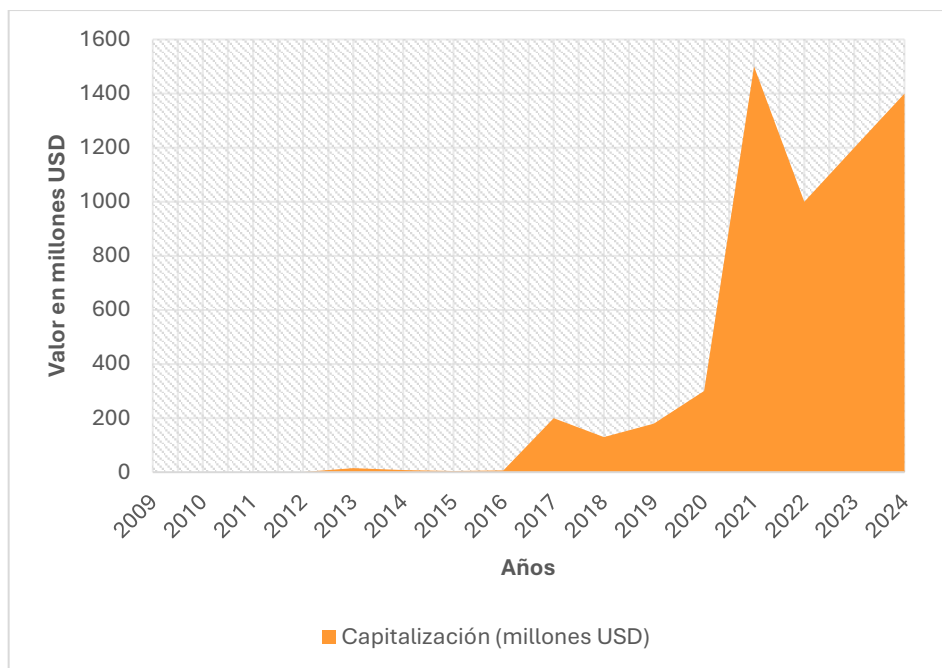
Con la crisis de 2008, todas las materias primas sufrieron un desplome en su precio bursátil, siendo el oro y el cobre las menos afectadas por el colapso financiero. Desde el 2010 hasta el 2014 el petróleo tuvo un fuerte repunte en el precio, mientras que el oro y el cobre vieron aumentado su precio solo hasta 2012. La subida más remarcable en este periodo fue la del petróleo en todas sus variantes, sobrepasando incluso en algunos momentos los 100\$ por barril. Del 2014 a 2016 tuvo lugar la crisis del petróleo, al aumentar su producción y provocar un exceso de oferta. El precio del petróleo descendió significativamente mientras que otras materias primas mantuvieron niveles de precios más estables.

La llegada de la pandemia provocó que el petróleo se consolidara como una de las materias primas más sensibles a las interrupciones del mercado, debido a las restricciones de movimiento en la mayoría de los países. El petróleo era menos demandado, lo que provocó otra caída brusca en los precios, que posteriormente se fueron recuperando paulatinamente. Con la vuelta a la normalidad, sobre el año 2022, y la guerra de Ucrania, se disparó la demanda de materias primas energéticas por lo que su precio alcanzó máximos históricos. La subida se vio frenada por el alza de los tipos de interés que provocó que la demanda de materias primas descendiese, aunque sigue manteniendo niveles prepandemia.

⁹ Los precios del oro, cobre y petróleo han sido normalizados para facilitar la comparación de su evolución. La normalización consiste en ajustar todas las series estudiadas a una misma base (en este caso, 100), eliminando así las diferencias de escala entre activos con unidades dispares.

El comportamiento de las materias primas en 2023 puede explicarse a través de la teoría del “tightening tipping point”. Tras las subidas de tipos de interés por parte de los bancos centrales, la economía global comenzó a desacelerarse. Esta situación derivó en una corrección en los precios del petróleo, el cobre y otras materias primas, que habían alcanzado sus máximos el año anterior, sobre todo debido al encarecimiento del crédito, lo que afectó a sectores intensivos en estas materias. La teoría sugiere que esta política monetaria no solo afectó a los activos financieros, sino también a los mercados reales, mostrando cómo un endurecimiento monetario excesivo puede frenar la economía global y alterar la dinámica de precios.

Figura 13. Evolución capitalización total del mercado de criptomonedas (2009 – 2024).

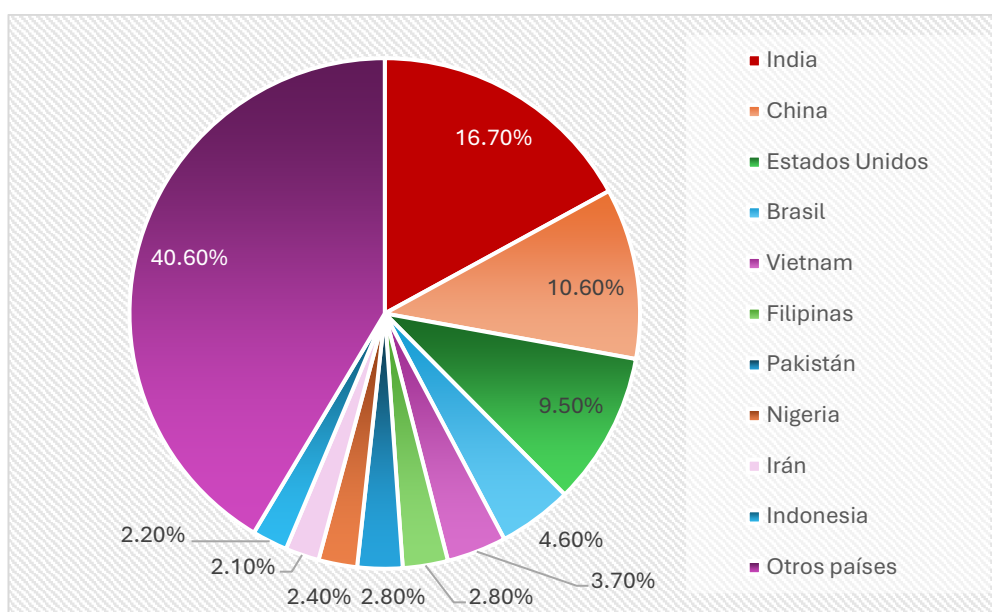


Fuente: Elaboración propia con datos de Coingecko.

En la Figura 13 se puede apreciar la capitalización total del mercado de criptomonedas en dólares. La capitalización total del mercado de criptomonedas es el valor agregado de todas las criptomonedas en circulación, se calcula multiplicando el precio actual de cada activo por su suministro total en circulación.

En primer lugar, cabe señalar que este mercado es muy novedoso, por lo tanto, la volatilidad en sus precios es un factor muy importante. Se trata de un mercado especulativo y muy sensible a factores externos. Uno de esos factores que afectan a su precio es el tipo de interés, normalmente el estadounidense, en la medida en que es la economía más relevante del planeta. Al mismo tiempo, tipos como el de India y China también influyen debido a que son los países con mayor porcentaje en cuanto a tenedores de criptomonedas, como se observa en la Figura 14.

Figura 14. Porcentaje tenedores de criptomonedas a nivel mundial.



Fuente: Elaboración propia con datos de Triple A.

En mercados con tanto riesgo y rentabilidades muy altas, tanto negativas como positivas, los tipos de interés bajos provocarán que inversores se decanten más por activos financieros con más riesgo como podrían ser las criptomonedas. Se aprecia cómo en 2022, con la subida de tipos de interés, se desplomó el mercado de criptomonedas, aunque cabe destacar que de igual manera hubo otros factores que afectaron a esta caída, como la mayor regulación y la caída de grandes plataformas de inversión crypto. La Figura 13 representa de manera visual cómo las decisiones en materia de política monetaria afectan directamente a los mercados financieros menos tradicionales, y como un contexto de tipos bajos puede favorecer a la inversión en activos financieros con mayor riesgo.

Del mismo modo, si se analiza este mercado desde un punto de vista de la teoría de la preferencia de la liquidez, se puede ver como en momentos de alta volatilidad en el mercado de criptomonedas, como es el caso del año 2022, muchos inversores retiraron el capital y mantuvieron su dinero en líquido o en “stable coins”. Son criptomonedas diseñadas para mantener un valor estable ya que están vinculadas a un activo de referencia, como una moneda fiduciaria (dólar, euro, yen) o una materia prima (oro). Su propósito es reducir la volatilidad típica de otras criptomonedas. Este aumento en el uso de “stable coins” refleja que, en contextos de incertidumbre, la seguridad de mantener el dinero prima ante la rentabilidad.

4. ANÁLISIS EMPÍRICO

Para llevar a cabo el análisis empírico de este trabajo, se ha construido una base de datos propia que recoge la evolución de los tipos de interés y de distintos activos financieros entre los años 2007 y 2024. Este periodo ha sido seleccionado porque abarca varios ciclos económicos relevantes: la crisis financiera global de 2008, la política monetaria expansiva posterior, la crisis del COVID-19 y la reciente etapa de subidas agresivas de tipos para controlar la inflación tras 2022.

La muestra incluye datos de Estados Unidos y la Unión Europea, por ser las dos economías más relevantes y con mayor impacto internacional, de Japón, por ser una economía desarrollada con tipos negativos durante un largo periodo de tiempo, y la India, como economía emergente con alto nivel de inflación.

Las variables seleccionadas para el estudio han sido los tipos de interés de depósito de los bancos centrales (Fed, BCE, Banco de Japón, RBI), índices bursátiles representativos de la renta variable: S&P 500 (ESTADOS UNIDOS), EUROSTOXX 50 (UE), NIKKEI 225 (Japón), BSE Sensex (India). Los bonos a 10 años de cada país como referencia para la renta fija. Los precios de materias primas (oro, petróleo y cobre) y finalmente la capitalización total del mercado de criptomonedas. Estas variables han sido seleccionadas por su relevancia en la teoría económica y por su disponibilidad histórica para el análisis comparado. Los datos han sido recopilados de fuentes oficiales y fiables como el Banco Central Europeo, la Reserva Federal, el Banco de Japón, el Banco de la Reserva de India, Datosmacro, Investing, Coingecko y MarketScreener. El Anexo 1 recoge una síntesis de la definición de variables y las fuentes empleadas.

A partir de la base de datos recopilada, se presenta un análisis estadístico de las principales variables consideradas, con el objetivo de observar las tendencias generales entre 2007 y 2024.

Como primera parte del estudio empírico, se ha realizado un análisis de correlaciones con el objetivo de identificar la relación entre los tipos de interés y la evolución de distintos activos financieros. En primer lugar, se calcula la correlación entre los tipos de interés de cada uno de los países incluidos en la muestra (Estados Unidos, Unión Europea, Japón e India) y los principales activos de renta variable e instrumentos de renta fija de su propia economía. Este análisis permite evaluar si existe una asociación significativa entre los cambios en los tipos de interés y el comportamiento de los mercados financieros tradicionales.

En segundo lugar, se analiza la correlación entre los tipos de interés de Estados Unidos y los precios de las materias primas seleccionadas (oro, petróleo y cobre), así como con la

capitalización total del mercado de criptomonedas. Esta decisión metodológica se debe a que tanto las materias primas como los criptoactivos responden a dinámicas más globales y su evolución suele estar influida de forma más directa por la política monetaria estadounidense, dada su importancia en los mercados financieros.

Tabla 1. Correlaciones entre los tipos de interés y los índices de renta fija y renta variable.

		TIPOS DE INTERÉS		
		OBSERVACIONES	COEFICIENTE	P-VALOR
USA	RV	18	0,4675	0,0505
	RF	18	0,7877	0,0010
EU	RV	18	0,4163	0,0857
	RF	18	0,6561	0,0031
JAPÓN	RV	18	-0,1289	0,6102
	RF	18	0,5704	0,0134
INDIA	RV	18	-0,3718	0,1287
	RF	18	0,8527	0,0000

Las observaciones corresponden al periodo comprendido entre los años 2007 – 2025.

Los resultados mostrados en la Tabla 1 muestran una fuerte correlación positiva entre los tipos de interés y la renta fija en los cuatros países analizados. En la India, con una correlación del 85%, la correlación es especialmente fuerte. Los bonos muestran una sensibilidad elevada a los cambios en los tipos. Esto puede deberse a que India mantiene una inflación estructural alta y, por tanto, una política monetaria más restrictiva, lo cual se refleja directamente en los rendimientos de su deuda. La correlación del 78% en Estados Unidos podría explicarse por los aumentos en la rentabilidad exigida que han acompañado a las subidas de tipos por parte de la Reserva Federal. También en la Unión Europea y en Japón se encuentra una correlación positiva clara, aunque menor, en 65% y 57% respectivamente, posiblemente debido a los bajos tipos que caracterizan el periodo de estudio. No obstante, en Japón, el efecto ha sido más moderado debido a que su política monetaria se mantuvo con tipos cercanos a cero o negativos durante la mayor parte del periodo.

Estos resultados sugieren que, a medida que aumentan los tipos oficiales, también tienen a aumentar los rendimientos exigidos en los bonos soberanos. Es un resultado que está en línea con lo que argumenta Fisher con relación a que los inversores exigen mayores rentabilidades a medida que crecen las expectativas de inflación o aumentan los tipos nominales.

Por el contrario, los resultados sobre la renta variable son más heterogéneos y presentan relaciones menos consistentes o significativas. En Estados Unidos y en la Unión Europea, la correlación es moderadamente positiva, en torno al 40%, menor que para la renta fija. Esto puede reflejar que los mercados bursátiles en economías desarrolladas han seguido trayectorias impulsadas por otros factores, como los estímulos fiscales, la recompra de acciones o el comportamiento de sectores tecnológicos, más allá del nivel de los tipos de interés.

En el caso de la India los resultados muestran una correlación negativa del 37%, pero su nivel de significación es bajo, por lo que no se puede afirmar una causalidad clara. Esto puede ser debido a que un país como la India que está en desarrollo crecerá incondicionalmente, ya que tendrá mucha mano de obra barata y será muy interesante para la inversión extranjera.

En el caso japonés, la ausencia de correlación puede estar asociada a la preferencia por la liquidez de Keynes: los bajos tipos de interés no han generado grandes aumentos en el consumo o la inversión privada, lo que reduce el impacto de los tipos sobre la bolsa.

Aunque tanto Japón como la Unión Europea han mantenido políticas monetarias expansivas con tipos de interés históricamente bajos, el comportamiento de sus mercados bursátiles ha sido notablemente distinto. Esta diferencia puede explicarse por factores macroeconómicos, como el bajo crecimiento estructural y la deflación persistente en Japón, así como por elementos culturales y financieros, como una menor cultura inversora en renta variable. Además, el dinamismo sectorial de algunas economías europeas puede haber favorecido un rendimiento bursátil más sólido, a pesar de compartir un entorno de tipos bajos con Japón.

Tabla 2. Correlaciones entre los tipos de interés y las materias primas y criptomonedas

		TIPOS DE INTERÉS		
		OBS	COEF	SIG
USA	ORO	18	0,4852	0,0484
	PETR	18	0,1104	0,6731
	COBRE	18	0,4363	0,0800
	CRIPTO	17	0,6595	0,0054

Las observaciones corresponden al periodo comprendido entre los años 2007 – 2025.

En la Tabla 2 puede observarse como afecta la evolución de los tipos de interés de Estados Unidos a el mercado de materias primas y el de criptomonedas. Los resultados sugieren una

correlación significativa y positiva entre los tipos de interés de la Reserva Federal, y tres activos, el oro, el cobre y las criptomonedas.

El oro muestra una correlación significativa del 48% con los tipos de interés. Tradicionalmente ha sido considerado un activo refugio. Esta correlación positiva podría deberse a que, en momentos de tipos altos, también hay tensiones macroeconómicas o inflación, lo que refuerza la demanda de oro como protección. De manera similar, se obtiene una correlación del 43% con el cobre. Cuando los tipos suben por expectativas de crecimiento o inflación, el cobre puede subir por el mismo motivo. Sin embargo, su dependencia de la actividad industrial limita una relación directa estable con los tipos. En el caso del petróleo la correlación no es significativa. Esto puede deberse a que el precio del petróleo depende de muchos factores geopolíticos (OPEP, conflictos, oferta global) más que directamente de los tipos de interés estadounidenses.

En las criptomonedas encontramos la correlación más fuerte, con un 66%. Una posible interpretación es que durante los años de tipos muy bajos (2010–2021), las criptomonedas crecieron debido a la abundancia de liquidez y la búsqueda de rentabilidad fuera de los mercados tradicionales. Sin embargo, en los años más recientes, cuando la Fed subió agresivamente los tipos, los precios de las criptomonedas también aumentaron temporalmente, reflejando su carácter especulativo y volátil, y su sensibilidad a expectativas de inflación o movimientos financieros globales. Este resultado puede vincularse al "tightening tipping point", ya que los cambios agresivos en los tipos afectan rápidamente a activos de riesgo, como las criptomonedas.

Para completar el análisis empírico, se ha realizado un estudio de regresión lineal con el objetivo de cuantificar el impacto que tienen los tipos de interés sobre los mercados financieros, tanto de renta variable como de renta fija. Este enfoque permite estimar con mayor precisión la relación entre las variables. Se han incluido variables de control dicotómicas para considerar las diferencias entre países.

Se han planteado dos modelos de regresión, el primero analiza la relación entre los tipos de interés y los índices bursátiles de cada país, y el segundo estudia el vínculo entre los tipos de interés y la rentabilidad de los bonos soberanos a 10 años. Ambos modelos incluyen variables dicotómicas que identifican a cada país, de manera que se controla su efecto evitando sesgos en la estimación de los coeficientes principales.

Tabla 3. Coeficientes de regresión entre los tipos de interés y los mercados financieros.

	RV	RF
tipo	-243705.1985* [132,879.094]	0.6272*** [0.117]
Constante	5,028.9413*** [1,091.779]	0.0119*** [0.003]
Observaciones	54	54
Control país	Sí	Sí
R-cuadrado	0.546	0.942

Error estándar entre corchetes. Nivel de significación: *** 99%, ** 95%, * 90%

El resultado en la Tabla 3 para la renta variable (primera columna) muestra un coeficiente negativo, lo que implica que un aumento en los tipos de interés se asocia con una caída en el valor de los índices bursátiles. Esto es coherente con la idea de que los tipos de interés más altos encarecen la financiación empresarial, y generan una menor demanda de activos de riesgo por parte de los inversores, lo que provoca que los inversores prefieran mantener dinero líquido o que en caso de querer invertirlo prefieran activos de renta fija. Este resultado está en línea con la teoría del “tightening tipping point”, que sostiene que, a partir de cierto umbral, el endurecimiento monetario comienza a tener efectos contractivos sobre los mercados bursátiles. También puede relacionarse con el enfoque keynesiano, según el cual, en contextos de tipos altos, los agentes económicos priorizan mantener liquidez sobre invertir en renta variable.

En el caso de la renta fija (segunda columna), se observa una relación positiva y altamente significativa entre los tipos de interés y la rentabilidad de los bonos soberanos. Esto indica que, al aumentar los tipos de interés oficiales, también lo hacen los rendimientos exigidos por los inversores en la deuda pública. Este comportamiento es consistente con la teoría de Fisher, ya que refleja cómo el tipo nominal se ajusta ante expectativas inflacionarias, y también con la teoría de los fondos prestables, que asocia tipos más altos con mayor coste de capital.

La discrepancia entre los resultados de la correlación y la regresión puede explicarse, en gran parte, por el comportamiento habitual de los inversores ante subidas de tipos de interés. Cuando los tipos aumentan, la rentabilidad de la renta fija también lo hace, volviéndose más atractiva en términos relativos frente a la renta variable. Ante esta situación, muchos inversores deciden reducir su exposición a activos bursátiles, que conllevan un mayor riesgo y volatilidad, y trasladan su capital hacia productos de renta fija, que ahora ofrecen un retorno más seguro y competitivo. Este movimiento provoca presión bajista sobre la renta variable, especialmente en entornos de incertidumbre o desaceleración económica. Así se entiende que, aunque la

correlación simple pueda mostrar una relación positiva, como ocurre en el caso de Estados Unidos. y Europa, al ajustar el análisis por país mediante regresión el efecto sea negativo, reflejando ese cambio de preferencia hacia activos más conservadores cuando los tipos suben.

5. CONCLUSIONES RESPECTO A LOS RESULTADOS

Este trabajo ha abordado el análisis del impacto que ejercen los tipos de interés sobre los mercados financieros, tanto desde un enfoque teórico como empírico, en un periodo especialmente relevante que abarca desde la crisis financiera global de 2008 hasta 2024. La motivación de este estudio radica en la importancia que tienen tanto los tipos de interés, como los mercados financieros en nuestra economía, por ello he considerado relevante analizar la relación entre ambos.

En la primera parte se ha desarrollado un marco teórico que recoge las principales aportaciones económicas sobre la determinación y efectos de los tipos de interés. Se han analizado teorías clásicas como la de los fondos prestables de Wicksell, la teoría del interés de Fisher, la preferencia por la liquidez de Keynes y planteamientos más contemporáneos como el “tightening tipping point”. A continuación, se ha realizado un análisis histórico comparado de los tipos de interés y de los activos financieros de referencia de cuatro economías clave: Estados Unidos, Unión Europea, Japón e India. Finalmente, se ha llevado a cabo un análisis empírico mediante correlaciones y regresiones para estimar el efecto cuantitativo de los tipos de interés sobre la renta fija, la renta variable, las materias primas y las criptomonedas.

Entre los principales resultados obtenidos destaca, en primer lugar, la relación positiva entre los tipos de interés y los activos de renta fija. Este comportamiento es consistente en todas las economías analizadas (Estados Unidos, Unión Europea, Japón e India) aunque con distinta intensidad. En India, la correlación es particularmente elevada, lo que refleja un contexto macroeconómico caracterizado por una inflación estructuralmente alta y la necesidad de atraer ahorro mediante tipos reales positivos. En Estados Unidos y Europa, los resultados también son sólidos, lo que pone de manifiesto cómo los inversores ajustan sus expectativas de rentabilidad en función de las decisiones de política monetaria. En el caso de Japón, aunque los tipos se han mantenido cercanos a cero o incluso en negativo durante gran parte del periodo analizado, también se observa una correlación positiva entre los tipos de interés y la rentabilidad de los bonos. Esta última relación, aunque más moderada, indica que incluso pequeños ajustes en la política monetaria japonesa han tenido efecto en los rendimientos del bono a 10 años. Estos

resultados encajan con la lógica de la teoría de Fisher, según la cual, los tipos nominales deben reflejar tanto el tipo real como la inflación esperada, y con la teoría de los fondos prestables, que explica como el coste del capital se determina por la interacción entre la oferta y demanda de fondos.

En referente a los activos de renta variable, los resultados empíricos revelan una mayor heterogeneidad. La correlación en algunos países como Estados Unidos y Europa sugiere una relación levemente positiva entre los tipos y los principales índices bursátiles, probablemente explicada por contextos en los que los tipos ligeramente más altos han coincidido con fases de crecimiento económico y buenos resultados empresariales. Sin embargo, cuando se aplican modelos de regresión que controlan por país, el efecto neto de los tipos de interés sobre la renta variable se vuelve negativo. Este hallazgo sugiere que, en términos generales, el encarecimiento del crédito asociado a subidas de tipos acaba afectando negativamente a las cotizaciones bursátiles, especialmente en entornos de alta incertidumbre. Este resultado es coherente con la teoría del “tightening tipping point”, que plantea que, a partir de cierto umbral, las subidas de tipos tienen efectos contractivos sobre la inversión, el consumo y los activos de riesgo.

En el caso de la India, a diferencia de economías desarrolladas, la renta variable ha mostrado un comportamiento dinámico a pesar de mantener tipos de interés altos durante la mayor parte del periodo analizado. Si bien no se obtiene correlación significativa, este resultado podría explicarse por el contexto macroeconómico del país: un crecimiento económico sostenido, una demografía favorable, y un aumento constante de la inversión extranjera directa han impulsado su mercado bursátil más allá de los movimientos de política monetaria.

Un resultado especialmente relevante es la diferencia entre Japón y Europa, a pesar de que ambas regiones mantuvieron políticas monetarias expansivas con tipos bajos durante gran parte del periodo estudiado. Mientras que en Europa los mercados bursátiles mostraron cierto dinamismo, en Japón la respuesta fue mucho más débil. Esta diferencia puede explicarse por factores estructurales como el envejecimiento demográfico, el estancamiento prolongado de la economía japonesa y una menor cultura inversora orientada a la renta variable. Desde un punto de vista teórico, este comportamiento se puede interpretar mediante la teoría keynesiana de la preferencia por la liquidez, ya que en contextos de elevada incertidumbre los agentes tienden a mantener su riqueza en forma líquida, incluso si los tipos son bajos o negativos.

Respecto a las materias primas, los resultados muestran resultados diferenciados. En el caso del oro y del cobre, se aprecia una correlación positiva con los tipos de interés

estadounidenses, aunque moderada. Esto podría reflejar que, en ciertos momentos, las materias primas también actúan como refugio ante la inflación o se ven beneficiadas por expectativas de crecimiento, que a su vez pueden motivar subidas de tipos. En cambio, el precio del petróleo no presenta una correlación significativa, lo que sugiere que sus fluctuaciones responden principalmente a factores exógenos, como las tensiones geopolíticas o decisiones de la OPEP.

Finalmente, respecto al comportamiento de las criptomonedas, el análisis muestra una correlación fuerte y significativa con los tipos de interés de Estados Unidos, lo que confirma su alta sensibilidad a los cambios en la liquidez global. Durante los años de tipos bajos, las criptomonedas experimentaron un fuerte crecimiento impulsado por la búsqueda de rentabilidad y la especulación. Sin embargo, en escenarios de subida de tipos, como en 2022-2023, el mercado cripto sufrió importantes correcciones, reflejando su naturaleza de activo altamente volátil y dependiente del entorno monetario. Este comportamiento valida nuevamente el marco del “tightening tipping point”, aplicado a activos de riesgo extremos.

Como en toda investigación, los resultados obtenidos deben interpretarse teniendo en cuenta ciertas limitaciones metodológicas y de alcance. El estudio se ha centrado en una selección de cuatro países representativos, lo que, si bien permite una visión comparada y equilibrada entre economías desarrolladas y emergentes, limita la generalización de los resultados a otras regiones del mundo. Una ampliación posible sería incluir en la muestra países latinoamericanos o africanos, enriqueciendo el análisis de esta investigación. Además, también sería interesante analizar otras variables de control macroeconómico, como el crecimiento del PIB, la tasa de desempleo o las expectativas del mercado. Estas variables pueden influir directamente tanto en la política monetaria como en el comportamiento de los activos financieros, y su inclusión permitiría construir modelos más complejos y precisos.

En cuanto a futuras líneas de investigación, se plantea la posibilidad de explorar esta relación en otros mercados financieros como podría ser el mercado de divisas o el de productos derivados. También sería valioso desagregar el análisis por sectores bursátiles, ya que la sensibilidad a los tipos de interés no es homogénea: sectores como el tecnológico, el financiero o el energético responden previsiblemente de forma diferenciada a las variaciones en la política monetaria.

6. BIBLIOGRAFÍA

6.1. Libros, artículos y revistas científicas

- David G. Hartman (1980). The International Financial Market and U.S. Interest rates. National Bureau of Economic Research.
- Fabozzi, F. J. (2001). Mercados de renta fija: análisis y estrategias. McGraw-Hill.
- Fisher, I. (1907). The Rate of Interest: Its nature, determination and relation to economic phenomena. Macmillan.
- Fisher, I. (1999). La teoría del interés (J.A. de Aguirre, Ed.). Editorial Aosta.
- Gladwell, M. (2000). The tipping point: How little things can make a big difference. Little, Brown and Company.
- Keynes, J.M. (2009). Teoría general del empleo, el interés y el dinero (L. Rey Pastor, Trad.). Fondo de Cultura Económica.
- Mishkin, F. S. (2013). Economía monetaria, bancaria y de los mercados financieros (10.ª ed.). Pearson Educación.
- Wicksell, K. (2000). La tasa de interés y el nivel de los precios (J. A. de Aguirre, Ed.). Editorial Aosta.
- Wooldridge, J. M. (2016). Introducción a la econometría: Un enfoque moderno (5.ª ed.). Cengage Learning.

6.2. Webs consultadas

- B2Broker. (s.f.). ¿Qué significan las altas tasas de interés para los hodlers de criptomonedas? <https://b2broker.com/es/news/what-do-high-interest-rates-mean-for-crypto-hodlers/>
- Banco Central Europeo. (s.f.). Estadísticas del BCE. <https://www.ecb.europa.eu/stats/html/index.es.html>
- Banco de España. (s.f.). ¿Qué son los tipos de interés? Banco de España. <https://www.bde.es/wbe/es/areas-actuacion/politica-monetaria/preguntas-frecuentes/papel-tipos-interes/que-son-los-tipos-de-interes-.html>
- Biografías y Vidas. (s.f.). Knut Wicksell. <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/w/wicksell.html>
- Board of Governors of the Federal Reserve System. (s.f.). Data. <https://www.federalreserve.gov/data.html>
- Bolsamania. (s.f.). Ficha del índice NIKKEI 225. <https://www.bolsamania.com/indice/NIKKEI-225/ficha>
- Cinco Días. (2024, abril 9). Dame todos los bonos a 10 años americanos antes que la bolsa. <https://cincodias.elpais.com/mercados-financieros/2024-04-09/dame-todos-los-bonos-a-10-anos-americanos-antes-que-la-bolsa.html>

CoinGecko. (s.f.). Gráficos globales del mercado de criptomonedas. <https://www.coingecko.com/es/global-charts>

Economics Observatory. (s.f.). ¿Por qué falló Silicon Valley Bank? <https://www.economicsobservatory.com/why-did-silicon-valley-bank-fail>

Economipedia. (s.f.). Irving Fisher. <https://economipedia.com/definiciones/irving-fisher.html>

elEconomista. (2024, 19 de marzo). El Banco de Japón pone fin a más de 7 años de tipos de interés negativos y elimina el control de la curva de rendimientos. <https://www.eleconomista.es/mercados-cotizaciones/noticias/12728954/03/24/el-banco-de-japon-pone-fin-a-mas-de-7-anos-de-tipos-de-interes-negativos-y-elimina-el-control-de-la-curva-de-rendimientos.html>

Expansión. (s.f.). India - Cotización del Bono a 10 años. Datosmacro.com. <https://datosmacro.expansion.com/bono/india>

Expansión. (s.f.). Japón - Cotización del Bono a 10 años. Datosmacro.com. <https://datosmacro.expansion.com/bono/japon>

Expansión. (s.f.). Keynes. Datosmacro.com. <https://datosmacro.expansion.com/diccionario/keynes>

Expansión. (s.f.). Materias primas. Datosmacro.com. <https://datosmacro.expansion.com/materias-primas>

Expansión. (s.f.). Tipos de interés de Estados Unidos. Datosmacro.com. <https://datosmacro.expansion.com/tipo-interes/usa>

Expansión. (s.f.). Tipos de interés de Japón. Datosmacro.com. <https://datosmacro.expansion.com/tipo-interes/japon>

France 24. (2024, marzo 19). ¿Qué son las tasas de interés negativas y por qué Japón es el último país en abandonarlas? <https://www.france24.com/es/programas/econom%C3%ADa/20240319-qu%C3%A9-son-las-tasas-de-inter%C3%A9s-negativas-y-por-qu%C3%A9-jap%C3%B3n-es-el-%C3%BAltimo-pa%C3%ADs-en-abandonarlas>

Inflation.eu. (s.f.). Inflación histórica de India (IPC). <https://www.inflation.eu/es/tasas-de-inflacion/india/inflacion-historica/ipc-inflacion-india.aspx>

International Monetary Fund. (2023). World Economic Outlook: A Rocky Recovery. <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2023/04/11/world-economic-outlook-april-2023>

Investopedia. (s.f.). Commodities. <https://www.investopedia.com/commodities-4427784>

Investopedia. (s.f.). Cryptocurrency. <https://www.investopedia.com/terms/c/cryptocurrency.asp>

Investopedia. (s.f.). Derivative Definition. <https://www.investopedia.com/terms/d/derivative.asp>

- Investopedia. (s.f.). Foreign Exchange (Forex) Definition. <https://www.investopedia.com/terms/f/forex.asp>
- Investopedia. (s.f.). What is the difference between stocks and bonds? <https://www.investopedia.com/ask/answers/12/difference-between-stocks-and-bonds.asp>
- MarketScreener. (s.f.). Cotización del índice SENSEX BSE30. <https://es.marketscreener.com/cotizacion/indice/INDIA-BOMBAY-BSE-SENSEX-B-164151537/cotizaciones/>
- RTVE.es. (2023, 27 de marzo). Claves del colapso del Silicon Valley Bank: ¿qué ha pasado y qué riesgos tiene su caída? RTVE. <https://www.rtve.es/noticias/20230327/claves-silicon-valley-bank/2431482.shtml>
- StatBureau. (s.f.). Comparación de tasas de inflación. <https://www.statbureau.org/es/inflation-comparison>
- Triple A. (2024). Cryptocurrency ownership data – Global adoption trends. Triple A. <https://www.triple-a.io/cryptocurrency-ownership-data>
- Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Ciencias Económicas. (s.f.). *Teoría del Corredor y Teoría-Z microfundadas con el “Money View”*. <https://cbaeconomia.com/teaching/macrolll/Teoria%20corredor,%20teoria%20z%20y%20money%20view.pdf>
- Universidad Nacional de Salta. Facultad de Ciencias Económicas, Jurídicas y Sociales. (s.f.). Determinación de las tasas de interés: Reflexión crítica a la Teoría de Fondos Prestables y a la Ley de Fisher. https://economicas.unsa.edu.ar/afinan/afe_2/material_de_estudio/material/Determinacion%20de%20las%20tasas%20de%20Interes%20Reflexion%20critica.pdf
- Zhou, X. (2024). Germany’s Economic Integration: Automotive Industry and FDI Analysis. *Frontiers in Business, Economics and Management*, 15(1), 220-229. <https://doi.org/10.54097/w4hgbj29>

7. ANEXOS

Anexo 1. Definiciones variables del análisis empírico

Variable	Definición	Fuente
TIPO	Tipo de interés de depósito fijado por el banco central	BCE
VBLE	Índice bursátil de cada país (renta variable)	Investopedia
FIJA	Rentabilidad del bono a 10 años	Investopedia
ORO	Precio internacional del oro en dólares por onza	Investopedia
PETR	Precio del petróleo en dólares por barril	Investopedia
COBRE	Precio internacional del cobre por tonelada	Investopedia
CRIPTO	Capitalización total del mercado de criptomonedas	Investopedia