



Universidad Pontificia Comillas ICADE

LA INFLACIÓN Y LOS TIPOS DE INTERÉS EN EL SECTOR INMOBILIARIO DE ESTADOS UNIDOS

Clave: 201601081

Índice

Resumen.....	5
1. Introducción.....	6
2. Marco Teórico.....	8
2.1 La Inflación.....	8
2.2 La Reserva Federal de los Estados Unidos y los Tipos de Interés.....	11
2.3 El Sector Inmobiliario.....	13
2.4 Tipos de Activos Inmobiliarios.....	15
2.5 Estudios Anteriores sobre las Consecuencias de la Inflación en el Mercado Inmobiliario.....	16
3. Objetivos del Estudio.....	18
4. Metodología.....	21
4.1 CoStar: La Base de Datos del Real Estate en EE. UU.....	21
4.2 Terminal de Bloomberg.....	22
4.3 Web of Science.....	23
5. Resultados.....	24
5.1 La Inflación y las Políticas de la Reserva Federal como Indicadores de Recesión.....	25
5.2 La Subida de Tipos de Interés sobre el Sector Bancario.....	31
5.3 La Subida de Tipos sobre el Precio de la Vivienda.....	34
5.4 Inflación y los Tipos de Interés en el sector de la Vivienda en Alquiler.....	36
5.5 Rentabilidades en el Sector Inmobiliario Comercial en periodos de Inflación Alta.....	38
6. Conclusiones.....	41
7. Anexos.....	43
7.1 Anexo I – IPC.....	43
7.2 Anexo II – Tipos de Interés.....	44
7.3 Anexo III – Índice S&P 500.....	44

7.4	Anexo IV – JOLTS y Tipos	45
7.5	Anexo V – Ejecuciones Hipotecarias (Foreclosures).....	46
7.6	Anexo VI – Tasa de Desempleo.....	46
7.7	Anexo VII – Tipos de Interés Hipotecario	47
7.8	Anexo VIII – Número de Hipotecas con Morosidad	48
8.	<i>Bibliografía</i>	49

Índice de Figuras

1. Datos de la Inflación Histórica en EE.UU	10
2. Valoración de los diferentes Mercados/Industrias Mundiales frente al Sector Inmobiliario	14
3. Inflación y Tipos de Interés (2000-2023)	26
4. Tipos de Interés efectivo de la FED, índice S&P 500 y zonas de expansión y recesión de acuerdo con la NBER	27
5. Empleo en la Recesión con el COVID-19 – JOLTS y Tipos	29
6. Peticiones de Subsidios de Desempleo frente a la Inflación (2000-2019).....	30
7. Tasa de desempleo vs Tipos de Interés	31
8. Tipos de Interés de la FED vs Bancarios para Hipotecas.....	32
9. Ejecuciones Hipotecarias y Morosidad con la Subida de Tipos.....	33
10. Precio Medio de la Vivienda en EE. UU	32
11. Niveles de Desocupación de la Vivienda en Alquiler en EE. UU.....	33
12. Crecimiento Anual de Rentas en Mercados Principales de EE. UU	34
13. Volumen de Inversión en el Sector Comercial según el Tipo de Activo en EE. UU (2000-2023)	36
14. Rentabilidades del Sector Inmobiliario Comercial en EE. UU.....	37

Resumen

Este proyecto de investigación analiza la subida de tipos de interés como estrategia de la Reserva Federal de los Estados Unidos para combatir la inflación, y como se ve afectado el sector inmobiliario estadounidense a dicha subida de tipos. En 2022, Estados Unidos vivió el mayor periodo inflacionario de sus últimas 3 décadas, obligando a la Reserva Federal a subir los tipos de manera drástica generando incertidumbre en muchos de los sectores de la economía norteamericana. El sector inmobiliario es una de las palancas más fuertes de la economía global, y por tanto se ha considerado de relevancia el investigar la correlación entre el sector inmobiliario y la subida de tipos de interés mediante el uso de métricas relevantes y fuentes de autoridad sobre el tema. Tras el estudio se ha comprobado que una subida drástica de tipos de interés puede causar un negativo desequilibrio sustancial en el sector inmobiliario, con la bajada del precio de la vivienda, la subida de los costes de hipotecas que provocan el aumento severo en el número de ejecuciones bancarias y la considerable ralentización en el volumen de inversión, entre otros factores que se desarrollarán en este proyecto.

Palabras Clave: inflación, Reserva Federal de Los Estados Unidos o FED, tipos o tasas de interés, sector inmobiliario comercial, ejecuciones bancarias, costes de financiación, Bancos Centrales.

Abstract

This research analyzes the interest rate hike as a strategy by the United States Federal Reserve to combat inflation, and the consequences of these hikes upon the American Real Estate sector. In 2022, the United States experienced the highest inflationary period in three decades, forcing the Federal Reserve to raise interest rates drastically, generating uncertainty across all sectors of the American economy. The Real Estate sector is one of the strongest drivers of the global economy, and therefore worth relevant to investigate the correlation between the sector and interest rates by using relevant metrics and expert sources on the matter. The study has confirmed that a drastic increase in interest rates can cause substantial imbalance in the sector, including a decrease in housing prices, a rise in mortgage costs resulting in a significant increase in foreclosures, and a considerable slowdown in investment volume, among other factors that will be developed in this project.

Keywords: inflation, Federal Reserve of the United States or FED, interest rates, commercial real estate sector, foreclosures, financing costs, Central Banks.

1. Introducción

El sector inmobiliario es un componente fundamental de la economía global, siendo una de las industrias más grandes del mundo y conformando una infraestructura valorada por los expertos en alrededor de \$290 billones de dólares, superando ampliamente a sectores como el bursátil o la deuda. Un sector de tal magnitud tiene un enorme peso sobre la economía y la sociedad, pero ¿cómo afecta el devenir de la economía al sector inmobiliario?

Uno de los principales protectores de la economía y empleo de un país o conglomerado de países bajo la misma divisa es el Banco Central. La entidad es la encargada del bienestar económico en sus territorios a través del control sobre sus divisas y políticas monetarias. Las acciones de los bancos centrales tienen 2 mandatos principales en cuanto a la economía: mantener la inflación en torno al 2% y proteger y fomentar el empleo. A finales de 2022, Estados Unidos alcanzó una inflación cercana al 10%, valor que no había registrado en décadas, y que recuerda a la situación vivida en la crisis del 2008. Este fenómeno ha propiciado duras medidas por parte del banco central de Estados Unidos, la Reserva Federal, subiendo los tipos de interés de manera drástica en escasos meses.

Esta investigación pretende relacionar el fenómeno de la inflación y las medidas de la Reserva Federal con el vasto sector inmobiliario estadounidense, para comprender como los tipos de interés y la inflación afectan el rendimiento del mundo de los bienes raíces en Estados Unidos.

Por lo tanto, los objetivos del proyecto son claros, entender como las políticas monetarias del banco central de Estados Unidos, principalmente a través de los tipos de interés, han afectado a las principales variables que sustentan el sector inmobiliario, como las hipotecas, el precio de la vivienda y la inversión en el sector, entre otros factores.

La forma en la que se llevará a cabo la investigación sobre la correlación entre el mundo inmobiliario y los tipos de interés utilizará diversas herramientas con la intención de obtener datos empíricos de las consecuencias de las subidas y bajadas de tipos en el sector inmobiliario en el pasado, utilizando fuentes e investigaciones de expertos, bases

de datos y métricas que muestren las fluctuaciones en el mercado inmobiliario cuando la Reserva Federal actúa para combatir la inflación.

Tanto el sector inmobiliario como las políticas monetarias de los bancos centrales son palancas extremadamente relevantes en la economía del mundo, por sus magnitudes y las consecuencias que causan en la sociedad. El hecho de analizar y correlacionar las consecuencias entre ambas palancas de la economía sirve, no solo como base para el entendimiento de las crisis económicas vividas en el pasado, sino también como herramienta para comprender la situación que se vive en Estados Unidos a día de hoy, y analizar similitudes y diferencias con el pasado, con el objetivo de frenar una posible recesión similar a las de comienzos de siglo.

2. Marco Teórico

En esta sección del proyecto se introducirán los conceptos claves necesarios para poder comprender las bases de los objetivos del proyecto, entender cómo afecta la inflación y los tipos de interés en el sector inmobiliario. Se expondrán los conocimientos actuales sobre dichos conceptos, su historia, los problemas que resuelven y las posibles relaciones que pueden tener entre ellos, de la mano de expertos en la materia.

Para comenzar se debe de explicar de manera extensa el concepto de inflación, ya que es la base sobre la que se va a construir este estudio principalmente. También es relevante explicar el papel de la Reserva Federal de los Estados Unidos en relación con la economía, pero más concretamente sus mandatos frente a la inflación. Más adelante se irán presentando las consecuencias de la inflación y la FED sobre el sector inmobiliario según expertos y datos empíricos, para poder respaldar y comparar los resultados ya investigados por expertos en la materia con los resultados que se puedan alcanzar en este proyecto, y para comprender hacia donde debe centrarse la investigación para obtener resultados con mayor impacto.

2.1 La Inflación

La primera definición de Inflación la dio el Boletín de la reserva federal en 1919, donde la palabra no era una referencia a los precios sino una condición del dinero fiduciario, es decir, una descripción específica de una política monetaria. Hoy en día, la inflación es sinónimo de un aumento en los precios, y su conexión con el dinero a menudo se pasa por alto (Bryan, 1997). La definición oficial afirma lo siguiente: La inflación es el proceso de realizar adiciones a las monedas que no se basan en un aumento proporcional en la producción de bienes (Boletín de la Reserva Federal, 1919), dándole una perspectiva meramente monetaria, y ajeno a cualquier otro factor externo al valor de la producción.

Más adelante, la propia Reserva Federal introducía variables a la ecuación que resultaba en la inflación, realizando, en 1978, la siguiente afirmación: Entre las fuerzas inflacionarias más prominentes se encontraban una caída en la tasa de cambio del dólar, un aumento considerable en los costes laborales y las condiciones climáticas severas (Boletín de la Reserva Federal de los Estados Unidos, 1978). Esta afirmación confirmaba que la inflación no es únicamente una consecuencia de los costes de la producción, si no que, aunque cuya consecuencia directa sea la subida de precios, su

comportamiento puede provenir de diferentes causas, ya sean políticas, económicas o incluso medioambientales.

La definición actual de inflación, según el Fondo Monetario Internacional, es la tasa de aumento de los precios en un período de tiempo determinado. Por lo general, la inflación se mide de manera amplia como el aumento general de los precios o el aumento del costo de vida en un país. Sin embargo, también se puede calcular de manera más estrecha para ciertos bienes, como los alimentos, o para servicios. Sea cual sea el contexto, la inflación representa cuánto más caro se ha vuelto el conjunto relevante de bienes y/o servicios durante un período determinado, más comúnmente un año (International Monetary Fund).

Una vez comprendido el concepto de inflación, es necesario saber la manera en que se mide, para poder darle un valor concreto a la inflación en un país, poder compararlo y analizarlo de manera cuantitativa. En cada país se calcula la inflación de manera particular, pero todos ellos calculan la inflación calculando el IPC (Índice de Precios al Consumidor). Depende de los patrones de consumo de cada país, el peso de cada producto varía, ya que el índice debe ponderar según el consumo, y por lo tanto la fórmula para calcular el IPC es distinta. The Economist, en su editorial “The Economist Explains”, afirma que en Estados Unidos el proceso de obtención del IPC se realiza de la siguiente manera: la Oficina de Estadísticas Laborales de Estados Unidos (BLS) recoge datos de alrededor de 80,000 productos. Esta muestra, que se reconoce como la cesta de la compra, se basa en una encuesta de gastos de los consumidores que realiza la institución cada dos años e incluye desde alimentos hasta televisión por cable. Los precios se recopilan visitando tiendas, proveedores de servicios e incluso consultorios médicos en todo el país. Se calcula el cambio en el precio de cada artículo y luego se construye un promedio ponderado según la importancia que tenga el artículo en la cesta. Por ejemplo, los estadounidenses compran más pollo que tofu, por lo que el primero representa una parte más grande del IPC. Las categorías de productos más grandes son productos de la vivienda, que representa aproximadamente el 32% del índice, los alimentos el 14% y los productos de transporte (como los automóviles) el 8% (The Economist Explains, 2022). Es relevante destacar que estas ponderaciones varían con el tiempo, según van variando los patrones de consumo de los habitantes del país.

Introducidos el concepto y la manera de obtención del valor que representa la inflación en un país y un tiempo determinado es crucial analizar dicho valor comparándolo con sus niveles históricos y con otros países para poder analizar las consecuencias que pueda tener una inflación demasiado alta o demasiado baja. La siguiente tabla

representa la tasa de inflación histórica y el cambio año a año de la misma en Estados Unidos, desde el año 2000:



1. Datos de la Inflación Histórica en EE.UU

Como se puede apreciar en la tabla obtenida de la fuente World Bank (World Bank , s.f.), la inflación desde el comienzo del siglo XXI ha rondado entre el 4.7% y el -0.3%. Un dato relevante, y causa importante por la que se realiza este proyecto, es que en 2021, la tasa ascendió hasta casi el 5%, el valor más alto desde hace más de 3 décadas y continuó subiendo, lo cual ha sembrado el miedo en la economía en el año 2022 y ha causado que la Reserva Federal haya tenido que intervenir con incrementos notables en los tipos de interés, causando que el crecimiento del PIB estadounidense se haya reducido a la mitad frente el aumento que registró en 2022, de 5.9% de crecimiento en 2021 a únicamente un crecimiento del 2.1% en 2022 (Facts, 2023).

El principal agente que interviene cuando la inflación se sale de su curso normalizado, que debería de rondar el 2% anual, es la Reserva Federal, la cual tuvo que tomar medidas el año pasado con 7 subidas de tipos a lo largo del año, circunstancia que no se daba desde hace más de 40 años.

Es importante destacar que un índice de inflación tan alto suele venir de un periodo en el que la demanda por productos supera a la oferta, y por tanto los precios suben. Esto es una consecuencia natural del mercado, el cual, tras una etapa de bonanza

económica, el consumidor tiene un poder adquisitivo mayor, generando más demanda que la oferta disponible (McKinsey, 2022). Cuando el proceso no es regulado y la inflación, naturalmente, sobrepasa a los niveles alcanzados a finales de 2021, la FED se ve obligada a intervenir de manera estricta, reduciendo la demanda con la subida de tipos de interés, estrategia que será explicada más adelante en este estudio.

A modo de resumen, La inflación es la representación de la subida de precios de consumo en un periodo de tiempo, lo cual puede afectar la economía de diversas maneras, y, por tanto, la FED, como agente regulador, es el indicado para controlar la inflación. Para el estudio en cuestión, es tan relevante conocer lo que es la inflación como el agente gubernamental que lo controla, y por lo tanto a continuación se analizará a la FED, sus actividades principales y más concretamente sus mandatos frente a la inflación.

2.2 La Reserva Federal de los Estados Unidos y los Tipos de Interés

Como se ha explicado en la sección anterior, los niveles de inflación desmesurados, ya sea por niveles de inflación alta, o por niveles demasiado negativos, provocan la intervención de la FED, el cual debe, entre muchas otras responsabilidades, mantener dentro de unos márgenes el valor de la inflación. Antes de entrar en la relación específica entre la Fed y la Inflación, es relevante entender la historia de la entidad, para que se creó, y su transcurso a lo largo de los años.

A medida que la economía industrial se expandía tras la Guerra Civil estadounidense, las debilidades del sistema bancario descentralizado del país se hicieron más graves. Las crisis bancarias ocurrían regularmente y muchos bancos no tenían suficiente efectivo a mano para satisfacer las necesidades de los clientes durante estos períodos de gran demanda, viéndose obligados a cerrar. La noticia de que un banco se quedaba sin efectivo a menudo causaba pánico en otros bancos, ya que los clientes preocupados se apresuraban a retirar su dinero antes de que su banco fracasara. Si un gran número de bancos no podían satisfacer la repentina demanda de efectivo, a veces desencadenaba una serie masiva de quiebras bancarias. En 1907, una crisis especialmente grave solo terminó cuando un individuo privado, el financiero J.P. Morgan, usó su riqueza personal para organizar préstamos de emergencia para los bancos (The Federal Reserve History , 2021).

La crisis financiera de 1907 impulsó un movimiento de reforma. Muchos estadounidenses estaban convencidos de que el país necesitaba un banco central para

supervisar el suministro de dinero del país y proporcionar una moneda "elástica" que pudiera expandirse y contraerse en respuesta a las fluctuaciones de la demanda de dinero y crédito de la economía. Después de varios años de negociación y discusión, el Congreso estableció el Sistema de Reserva Federal en 1913.

Tras su nacimiento, la FED ha presenciado numerosas etapas hasta llegar al 2022, desde las guerras mundiales, la gran depresión, la recesión del 2007-8 y hasta el COVID-19, donde en todas ellas ha sido una entidad clave para la recuperación y/o sustento de la economía.

Por lo tanto, la Reserva Federal actúa como banco central en los Estados Unidos, y tiene tres metas principales: preservar y fomentar el empleo, mantener una estabilidad en los precios y tasas de interés a largo plazo moderadas para todo el país (Mcbride, 2022).

Estos tres mandatos principales se regulan mediante políticas monetarias a través de la gestión de los tipos de interés a corto plazo, una variable muy relevante para el sector inmobiliario y bancario, y de manera indirecta, controla los precios de las acciones, la riqueza y las tasas de cambio de divisas. A través de estos canales, la política monetaria influye en el gasto, la inversión, la producción, el empleo y la inflación en los Estados Unidos. Es importante resaltar que una política monetaria efectiva complementa la política fiscal para respaldar el crecimiento económico (Federal Reserve).

La propia FED afirma que, aunque toda su regulación se base en tres mandatos simples y por tanto los objetivos de la política monetaria de la Reserva Federal no han cambiado en muchos años, sus herramientas y enfoque para implementar la política han evolucionado (The Federal Reserve).

Por lo tanto, el poder de la Fed es extenso en cuanto a la economía y empleo de Estados Unidos. La propia ex presidenta de la institución lo mencionó en 2013 cuando fue elegida presidenta de la FED: "El Congreso ha confiado a la Reserva Federal grandes responsabilidades. Sus decisiones afectan el bienestar de todos los estadounidenses y la fortaleza y prosperidad de nuestra nación. Por supuesto, esa prosperidad depende principalmente de la productividad y la iniciativa del pueblo estadounidense, pero la Reserva Federal también juega un papel importante, fomentando condiciones que promuevan el máximo empleo, una inflación baja y estable, y un sistema financiero seguro y sólido." (Yellen, 2013)

Uno de los conceptos que más concierne a este estudio es el de los tipos de interés, ya que es la herramienta que usa la FED para controlar la inflación, empleo y el sistema financiero en general. La definición teórica que propone The Economic Times es la siguiente: La tasa de interés es la cantidad que cobra el prestamista al prestatario por encima del monto principal. En términos del receptor, una persona que deposita dinero en cualquier banco o institución financiera también gana ingresos adicionales considerando el valor temporal del dinero, denominado interés recibido por el depositante (Times, 2023). Es decir, la tasa de interés representa la rentabilidad de un prestamista sobre un préstamo, como explica el economista Burton G. Malkiel en su libro denominado “The Term Structure of Interest Rates” cuando afirma que la tasa de interés mide el precio que paga un prestatario por tener recursos en el presente (Malkiel, 1927).

Este concepto, llevado a los tipos de interés de la Reserva Federal se refiere a los Bonos del Estado, los cuales representan el préstamo de dinero al gobierno de los Estados Unidos, o el país de donde pertenezcan los bonos. Es decir, en el caso de que se adquieran bonos del estado, se estaría haciendo un préstamo a dicho país por ese valor, con unos intereses anuales fijados en forma de porcentaje, los tipos de interés.

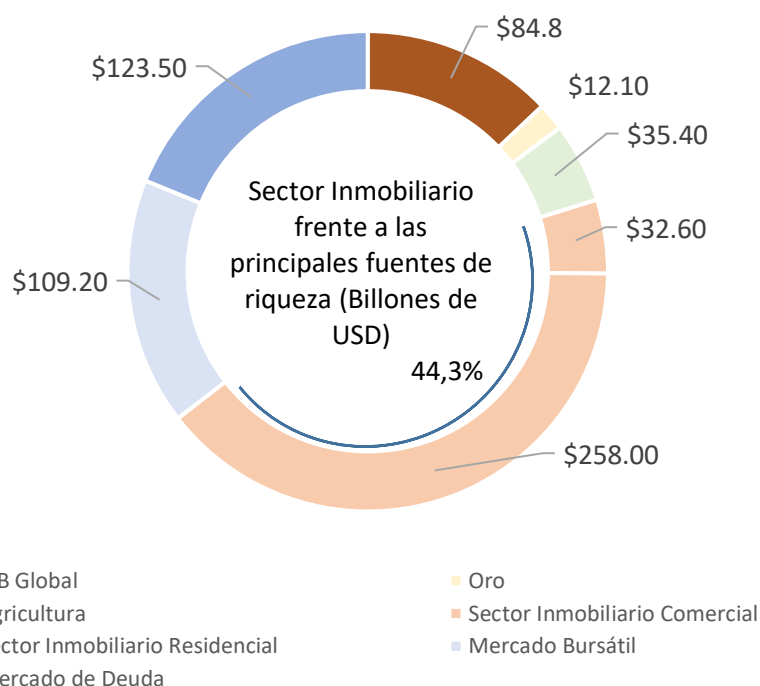
Los tipos de interés que controla un banco central, independientemente de la divisa, tienen un enorme impacto sobre el sistema bancario asociado a dicha divisa, y, por tanto, tiene un impacto directo sobre la economía del consumidor. Eso se debe a que las tasas de interés que establecen los bancos tienden a moverse en paralelo con la tasa de fondos federales (Curry, 2023), y, por lo tanto, si se suben los tipos, los costes de financiación aumentan, reduciendo así la demanda al consumo, entre otros factores. Este concepto es clave en la investigación de este proyecto, ya que la obtención de financiación en el sector inmobiliario es extremadamente relevante, debido primordialmente al coste de las hipotecas.

2.3 El Sector Inmobiliario

El sector Inmobiliario es el mercado en el que se intercambia lo que se denomina bien raíz. Los bienes raíces se definen como la tierra y cualquier estructura permanente, como una casa, o mejoras adjuntas a la tierra, ya sean naturales o artificiales. Los bienes raíces son una forma de propiedad real y su diferencia frente a otro tipo de propiedad personal recae únicamente en que no está permanentemente unida a la tierra, como vehículos, barcos, joyas y muebles, entre otros (Chen, 2022).

En su concepto, la industria inmobiliaria es muy amplia y conforma el mayor mercado del mundo en cuanto al valor de los activos que conforman el mercado, es decir todos los bienes raíces del planeta. Es relevante para este proyecto demostrar la relevancia del sector inmobiliario en el mundo y la economía, ya que convierte en más necesarios e importantes los resultados que se puedan obtener.

Paul Tostevin, el actual director de investigación de Savills a nivel mundial, una de las principales consultoras inmobiliarias del mundo, realizó una investigación para calcular el valor del mercado inmobiliario a nivel mundial. A continuación, se expone un gráfico donde Savills compara, con datos de 2020, los valores de los principales sectores inmobiliarios con las principales fuentes de riqueza en el mundo: El oro, la deuda, el producto interior bruto mundial y el mercado bursátil (Savills , 2021).



2. Valoración de los diferentes Mercados/Industrias Mundiales frente al Sector Inmobiliario

Como se puede apreciar en el gráfico, el mercado de bienes raíces conforma un ecosistema que está valorado en más de **\$290 billones de dólares**, convirtiéndole en el mercado más grande a nivel mundial, superando notablemente al mercado bursátil, la agricultura o incluso al mercado de la deuda.

2.4 Tipos de Activos Inmobiliarios

Es importante conocer las ramas en las que se divide el mundo de los bienes raíces para poder realizar un análisis preciso sobre como la subida de tipos de interés o la subida en los costes de financiación causadas por las medidas impuestas por la Reserva Federal pueden afectar a cada tipo de activo o mercado inmobiliario según de cual se trate, ya que cada uno se basa en tipos de activos diferentes, con rendimientos diferentes, objetivos diferentes y, por lo tanto, se deben de analizar a través de variables diferentes.

La clasificación general y suficiente en lo que concierne a esta investigación categoriza a los tipos de activos inmobiliarios en 4 ramas principales, según el instituto corporativo de finanzas (CFI, 2022):

1. **Suelo:** El suelo es la base de todo tipo de Bien inmueble. Suele referirse a propiedades no urbanizadas y terrenos. Generalmente la inversión en este tipo de activos tiene el objetivo de desarrollo. Los promotores adquieren terrenos y los combinan con otras propiedades (lo que se denomina ensamblaje) y los recalifican para poder aumentar la densidad e incrementar el valor de la propiedad. Este tipo de activos inmobiliarios dependen directamente del sector de la construcción, ya que se suelen adquirir como inversión para el desarrollo de otros activos, y por tanto su dependencia al precio de materiales de construcción y de mano de obra es relevante.
2. **Residencial:** Los bienes inmuebles residenciales consisten en viviendas. Es el tipo de propiedad más común del sector. Dentro de los inmuebles residenciales, hay casas unifamiliares, apartamentos, condominios, y otros tipos de viviendas. Este tipo de activo va a ser el más estudiado en la investigación, ya que es el más relevante, más grande en volumen y que más se ve influenciado por la economía general, ya que es un bien derecho de cualquier ser humano.
3. **Comercial:** La propiedad comercial se refiere a edificios que utilizan las empresas para desarrollar algún tipo de actividad empresarial. Algunos ejemplos son centros comerciales, tiendas individuales, edificios de oficinas, aparcamientos, centros médicos y hoteles. Esta categoría se respalda principalmente en el consumo, variable de interés en este proyecto, y en la economía, y por tanto también será objetivo de estudio en el proyecto.

4. **Industrial:** Los inmuebles industriales se refieren a edificios y parcelas, normalmente de grandes dimensiones, utilizados por empresas industriales para el desarrollo de su actividad, como fábricas, producciones mecánicas, investigación y desarrollo, construcción, transporte, logística y almacenamiento. Este tipo de activos ha evolucionado significativamente en la última década, especialmente el sector logístico, debido a la globalización, el e-commerce y los centros de datos.

Esta clasificación general servirá para centrar la investigación en los sectores residencial y comercial, debido a la necesidad de acotar la investigación y a que son los sectores, aparentemente, más influenciados por la inflación y economía de manera directa. No obstante, se tendrá en cuenta el sector inmobiliario en general, para obtener una visión global de las consecuencias de la inflación sobre el sector.

2.5 Estudios Anteriores sobre las Consecuencias de la Inflación en el Mercado Inmobiliario

Tanto la importancia de la inflación sobre la economía como la magnitud del sector inmobiliario a nivel mundial han provocado que se hallan llevado a cabo numerosos estudios sobre la relación entre ambos, y es de suma relevancia mencionar algunos estudios en el proyecto. A continuación, se expondrán los estudios que se han considerado más relevantes y que desarrollan diferentes investigaciones y escenarios relacionados con la inflación y el sector inmobiliario para mercados diferentes. Se podría realizar un estudio íntegramente dedicado a la recopilación de información sobre expertos que han analizado las consecuencias de la inflación en el sector del Real Estate, ya que se han llevado a cabo una inmensa cantidad de estudios sobre el tema debido a la gran relevancia que tienen tanto el Real Estate como la inflación para la economía y la sociedad.

Uno de los estudios recientes más relevantes fue realizado en 2015 en China, llevado a cabo por Xian Pao de la universidad de Lignan, donde se evalúan los factores que afectan al precio de la vivienda en China, utilizando el modelo de la regresión lineal para obtener que variables de la economía y población son los que son más significativos en cuanto a la determinación del precio de la vivienda en China (Xiao, 2015).

En el estudio se utilizan las siguientes variables para determinar el precio de la vivienda: el PIB, los ingresos per cápita, la oferta de vivienda, la inversión en nueva vivienda y el IPC, siendo este último el indicador de inflación en el estudio.

Tras analizar la correlación y causalidad de la inflación con el precio de la vivienda, se obtuvo una relación significativa directa, significando que el aumento positivo de la inflación aumenta el precio de la vivienda. No obstante, el estudio no tiene en cuenta periodos de inflación altos ni periodos de recesión, ya que se estudió de manera teórica la relación única entre ambas variables. Este factor hace que la investigación que se llevará a cabo en este proyecto se haga de vital importancia, ya que pretende demostrar que la inflación y el precio de la vivienda, aun teniendo correlación directa y positiva de manera teórica, no siempre se cumple.

Tras las limitaciones del estudio, surge la necesidad de encontrar otra investigación que analice la situación en la que la economía se encuentra en un periodo inflacionario alto. Zeynep Onder, Profesor de la Universidad de Bilkent en Ankara, llevó a cabo un estudio que contemplaba la reacción del mercado del inmueble frente a periodos de inflación no esperados, y más concretamente en periodos de inflación alta, en los principales barrios de la capital de Turquía, Ankara. “Se prueba la hipótesis de que la inversión en bienes raíces cubre tanto la inflación esperada como la inesperada. Se utilizan los rendimientos de inversión en apartamentos residenciales en varios vecindarios de la capital de Turquía en el análisis. La inflación esperada se mide mediante tres indicadores. Se encuentra que, en un entorno de alta inflación, la inversión en bienes raíces no ofrece cobertura contra la inflación (Onder, 2017).”

En contra de la investigación anterior, que afirmaba que el precio de la vivienda, y por tanto los retornos que está aportaría en el caso de su venta, es directamente proporcional a la inflación, Zeynep lo contradice, ya que afirma tras su estudio que el sector inmobiliario no actúa de esa manera cuando se producen intervalos de inflación irregularmente alta, si no que el sector inmobiliario no sirve como protección frente a la inflación cuando esta es inusualmente alta, implicando que el mercado de los bienes raíces sufre en periodos altamente inflacionarios.

3. Objetivos del Estudio

El 2022 ha sido uno de los años con mayor inflación desde los años 80, para la mayoría de los países desarrollados. El economista del Instituto Roosevelt Joseph E. Stiglitz lo confirma en su libro “The Causes and Responses of Today’s Inflation” donde afirma que en los últimos años, el mundo ha experimentado los niveles más altos de inflación en más de cuatro décadas, y lo corrobora de la siguiente manera: “Las tasas de inflación en Estados Unidos comenzaron a aumentar drásticamente a principios de 2021, alcanzando su punto máximo en junio de 2022 con una tasa anual ligeramente superior al 9 por ciento antes de comenzar a disminuir. Las tasas de inflación subyacente (inflación que excluye a los sectores volátiles de energía y a la alimentación) siguieron un patrón similar, aunque las tasas de inflación aún estaban por debajo de las tasas a finales de la década de 1980, cuando superaron el 14 por ciento, rápidamente surgieron preocupaciones de que pudiéramos estar ingresando en un nuevo período inflacionario” (Stiglitz, 2022).

La subida exponencial de la inflación obliga a la Reserva Federal de los Estados Unidos (FED) a una respuesta, la cual ha sido la de aumentar los tipos de interés, política restrictiva en la que se pretende reducir la demanda agregada para reducir esa inflación a los niveles objetivos para la institución, alrededor del 2% anual (Ocete, 2022). No obstante, la Reserva Federal no es responsable únicamente de los niveles de inflación y el control del valor de las divisas y actividad económica, sino que también debe ser protector de la tasa de empleo, y por lo tanto debe actuar y tomar decisiones con el objetivo de conservar el equilibrio entre empleo, inflación y tipos de interés.

El objetivo de este proyecto es trasladar las consecuencias de la inflación y las reacciones de la FED a lo que ocurre en el sector inmobiliario en Estados Unidos. La inflación y la subida de tipos de interés son variables que están muy presentes en el sector inmobiliario de diversas maneras, ya sea con los alquileres, la subida de gastos operativos, la subida de los costes de financiación, etcétera. Se va a estudiar como la Reserva Federal controlando el valor de la deuda pública afecta a los mercados inmobiliarios, que ramas del mismo se ven más perjudicadas y cuales menos y las causas de la ralentización económica sobre el mercado inmobiliario en general.

Como resumen específico de lo que se busca en el proyecto, se destacan los siguientes objetivos:

1. Investigar sobre el poder de la Reserva Federal de los Estados Unidos para poder entender las bases y mandatos sobre los que se basan para controlar la economía.
2. Conocer el concepto de Inflación, ver su evolución histórica y entender cómo afecta a la economía en general, centrándose en la inflación como palanca e indicador de periodos de recesión. Por ejemplo, se analizará será el de la destrucción de empleo en periodos de inflación altos y las ejecuciones hipotecarias como consecuencias de una burbuja inmobiliaria, entre otros factores.
3. Analizar las consecuencias de ambos fenómenos mencionados en el sector Inmobiliario de los estados Unidos, obteniendo varias variables relevantes del sector y comparando su comportamiento frente la inflación. Las variables principales que se van a analizar serán las siguientes:
 1. Precio (por pie cuadrado) de los activos inmobiliarios, la cual habla de la revalorización del valor de los mismos en periodos con inflación alta.
 2. Valor de la renta, donde se verá como la inflación afecta a la renta y si hace que las rentas crezcan o disminuyan.
 3. La ocupación y el alquiler, para ver como la inflación y la FED, al modificar la economía, modifican el comportamiento de los inquilinos
 4. Las rentabilidades, viendo el sector inmobiliario como un lugar de inversión, se analizará como los precios y rentabilidades se comprimen o expanden según los tipos de interés y la inflación, y como afecta por tanto esto a los retornos de las inversiones.
4. Identificación de las posibles consecuencias de las recientes subidas de tipos de interés implementadas por la Reserva Federal, que aún siguen en proceso incremental. El objetivo es identificar qué consecuencias puede acarrear este periodo de incremento de tipos comparándolo con los resultados obtenidos que analizan ciclos económicos anteriores.

Todas estas variables están correlacionadas y son dependientes entre sí, y por tanto se mencionará como el comportamiento de cada una afecta a otra y de qué manera.

4. Metodología

La metodología que se va a utilizar se basa en la utilización de 3 herramientas principalmente: **CoStar, Bloomberg y Web of Science**. En los siguientes apartados se explicará lo que son estas herramientas y los usos que se le han dado en cuanto a lo que concierne este proyecto.

4.1 CoStar: La Base de Datos del Real Estate en EE. UU

CoStar es un proveedor líder de información y marketing de bienes raíces comerciales con sede en los Estados Unidos. Fue fundado en 1987 por Andrew Florance, quien desarrolló la idea de una base de datos de información de bienes raíces comerciales que permitiera su acceso desde internet. (CoStar, s.f.)

El servicio principal de CoStar es su base de datos de bienes raíces comerciales, la cual incluye información integral sobre propiedades, transacciones, inquilinos y tendencias del mercado en los Estados Unidos, Canadá y el Reino Unido. La empresa recopila estos datos a través de una variedad de fuentes, incluyendo registros públicos, encuestas a propietarios y administradores de propiedades, y su propio equipo de investigadores que recopilan datos en el campo.

La base de datos es ampliamente utilizada por profesionales inmobiliarios, incluyendo corredores, inversionistas, tasadores y prestamistas, para tomar decisiones informadas sobre la compra, venta y arrendamiento de propiedades comerciales. La base de datos de CoStar incluye información sobre más de 10 millones de propiedades y se actualiza constantemente con nueva información a medida que está disponible.

Además de su base de datos, CoStar ofrece una variedad de otros servicios y productos, incluyendo mercados en línea para la compra y venta de propiedades, herramientas de análisis e investigación, y servicios de marketing para ayudar a los propietarios y corredores a alcanzar a posibles compradores e inquilinos.

CoStar es una empresa de capital abierto con sede en Washington, D.C. A partir de 2021, tiene más de 4,000 empleados y atiende a clientes en más de 100 países en todo el mundo (CoStar, s.f.).

En general, CoStar es una herramienta poderosa para cualquier persona involucrada en bienes raíces comerciales, proporcionando información integral y actualizada que puede ayudarlos a tomar decisiones informadas y mantenerse al día con las tendencias del

mercado. En este proyecto el foco principal del uso de esta herramienta será para obtener información relevante del mundo inmobiliario en forma de datos, para poder analizar cuáles han sido las reacciones del sector Inmobiliario a la inflación, y poder cuantificar las consecuencias de dichas reacciones.

4.2 Terminal de Bloomberg

La herramienta Bloomberg, también conocida como Bloomberg Terminal o Bloomberg Professional Services, es una sofisticada plataforma tecnológica y de información financiera que proporciona a los usuarios datos de mercado completos, noticias, análisis y herramientas de negociación. Constituye un potente recurso para profesionales financieros, instituciones y particulares que buscan acceder a información financiera histórica y en tiempo real.

El Terminal Bloomberg ofrece una amplia gama de funcionalidades y proporciona acceso a una amplia base de datos de mercado, que abarca diversas clases de activos como acciones, bonos, materias primas, divisas y derivados. A través del terminal se puede seguir en tiempo real precios, volúmenes y otros indicadores de mercado, así como acceder a datos históricos para analizar tendencias y pautas a lo largo del tiempo.

La plataforma también incluye potentes herramientas de análisis que permiten realizar cálculos complejos, ejecutar modelos financieros y llevar a cabo investigaciones en profundidad. Estas herramientas permiten a los usuarios analizar las finanzas de las empresas, realizar evaluaciones de riesgo, evaluar estrategias de inversión y llevar a cabo análisis de escenarios.

En esta investigación se va a hacer uso de la herramienta para analizar las principales variables que conciernen al estudio y que tienen un componente macroeconómico, y por tanto no obtenible a través de Costar. Se analizarán datos de la inflación, tipos de interés, creación y destrucción de empleo, ejecución de hipotecas, el precio de la vivienda, y se compararán con los datos obtenidos a través de otras fuentes. El gran potencial de esta herramienta se utilizará también para la obtención de información relevante sobre la investigación, de la mano de los principales profesionales del sector, para apoyar y dar peso a los argumentos que se presentarán en el proyecto. En la sección del proyecto denominada [Anexos](#), se expondrán todas las métricas utilizadas para la obtención de los resultados del estudio, con una explicación y descripción de cada métrica, las fuentes que se han utilizado para obtenerlas, la metodología usada para la obtención de los valores y los detalles de la publicación de los datos.

4.3 Web of Science

La herramienta Web of Science es una pieza clave del proyecto, debido a que es la que proporciona acceso a la información académica utilizada en el mismo. Consiste en un índice de citas académicas en línea y una base de datos de investigación que permite el acceso a una gran colección de información académica con contenidos de campos tan diversos como la ciencia, las ciencias sociales, las artes, y las humanidades, entre muchas otras. Es un recurso indispensable para una investigación poder explorar y analizar artículos académicos de calidad, para poder sostener sus argumentos y fundamentar sus investigaciones. El acceso a dicha herramienta ha sido facilitado por la Universidad Pontificia Comillas.

5. Resultados

Esta sección expondrá los resultados obtenidos tras la recopilación y la comparación de los datos de Bloomberg y CoStar entre sí, identificando las variables más relevantes para el estudio mencionadas previamente en la sección de objetivos. Cabe destacar que los datos obtenidos de Bloomberg son de una índole económica general y amplia, donde se pueden obtener drivers de la economía como datos de empleo, ejecuciones bancarias, datos inflacionarios y de tipos de interés remontándose a mitades del siglo XX. Se hará uso de esa herramienta para conocer el impacto de la subida de tipos y las acciones combativas de la Reserva Federal viendo datos económicos importantes como el empleo o indicadores de burbujas inmobiliarias a lo largo de un periodo de tiempo extenso, facilitando la identificación de tendencias que servirán en el estudio para identificar causalidad entre variables.

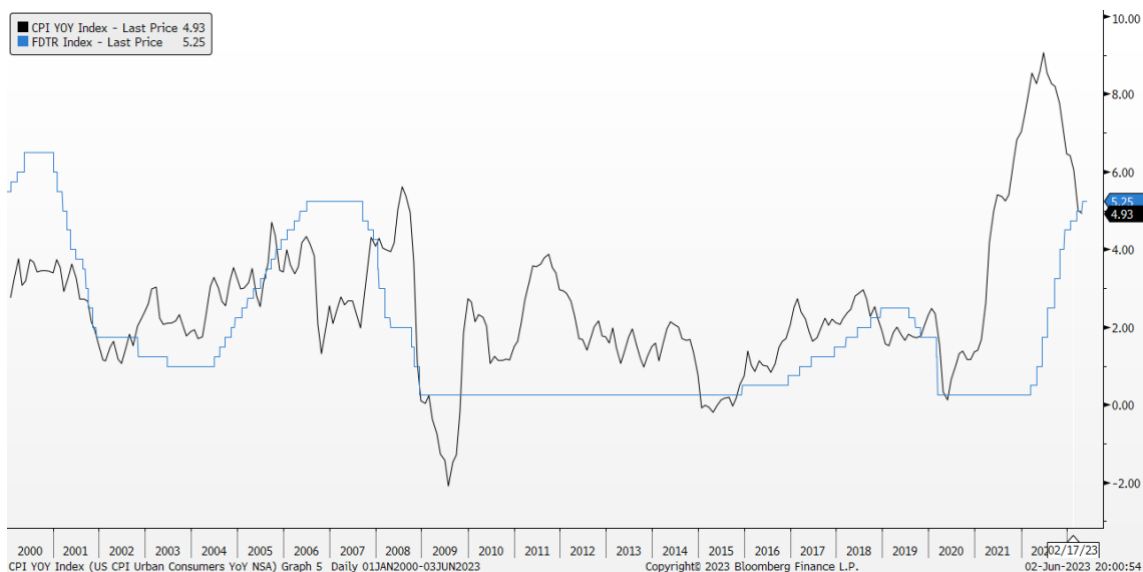
CoStar, a diferencia de Bloomberg, es una herramienta reciente en el tiempo, la cual solo recoge datos desde el comienzo del siglo XXI. Esta limitación en cuanto al periodo de tiempo analizable se contrarresta con la gran variedad de información específica del sector inmobiliario estadounidense que recoge esta herramienta, donde se pueden clasificar mercados específicos por estados, e incluso barrios, con información completa y a tiempo real de numerosas variables y clasificaciones del sector. Se utilizará para focalizar el estudio hacia el sector inmobiliario y las consecuencias de la inflación y la subida de tipos de interés hacia el sector en concreto.

En cada una de las secciones a continuación, se evaluará una o varias variables y se expondrá como han ido evolucionando según los periodos de inflacionarios, y se irán ligando los comportamientos de cada una entre sí. Por eso se empezará analizando variables de carácter económico más generales y se progresará hacia los conceptos del sector inmobiliario más concretos. En la sección de [Anexos](#), se explicarán la proveniencia y descripción de los datos obtenidos, con el fin de la explicación detallada de las series de datos que se expondrán a continuación.

5.1 La Inflación y las Políticas de la Reserva Federal como Indicadores de Recesión

El primer estudio a realizar sirve de base y precedente para los análisis que se realizaron en la investigación, debido a que trata los conceptos básicos sobre los que se desarrolla el proyecto, la inflación y la subida de tipos de interés como palanca de la Reserva Federal para mantener la inflación dentro de unos baremos. La relación entre la inflación y la subida de tipos de interés fue analizada empíricamente por el creador del “Journal of Banking & Finance” L.T Evans, quien en la primera edición del volumen 18 de dicho diario, denominado “Modelling Real Interest Rates”, afirma lo siguiente de la fuerte relación entre la inflación y los tipos de interés: “Las pruebas empíricas del modelo utilizando datos de Estados Unidos y Reino Unido para el período 1870-1975 muestran que existe una reversión significativa a la media tanto en Estados Unidos como en Reino Unido para las tasas de interés reales, tasas de inflación y tasas de interés nominales.” (LT, Evans, 1994). Aquí demostró la fuerte correlación entre ambas variables, debido a que parten del mandato del banco central de cada economía, en caso de EE. UU, la Reserva Federal.

Esta afirmación se ha comprobado mediante la obtención de los valores de inflación y tipos de interés desde el año 2000 hasta el 2023, obtenidos a través de Bloomberg. Se han enfrentado las series de datos inflación en Estados Unidos ([Anexo I](#) para detalles de la fuente de la serie de datos) con los tipos de interés de la Reserva Federal ([Anexo II](#)). Estas dos series de datos son la base de todo el estudio, y la relación principal causante de otras numerosas consecuencias en la economía y el sector inmobiliario. Con la siguiente figura se pretende demostrar como la FED reacciona a la inflación:

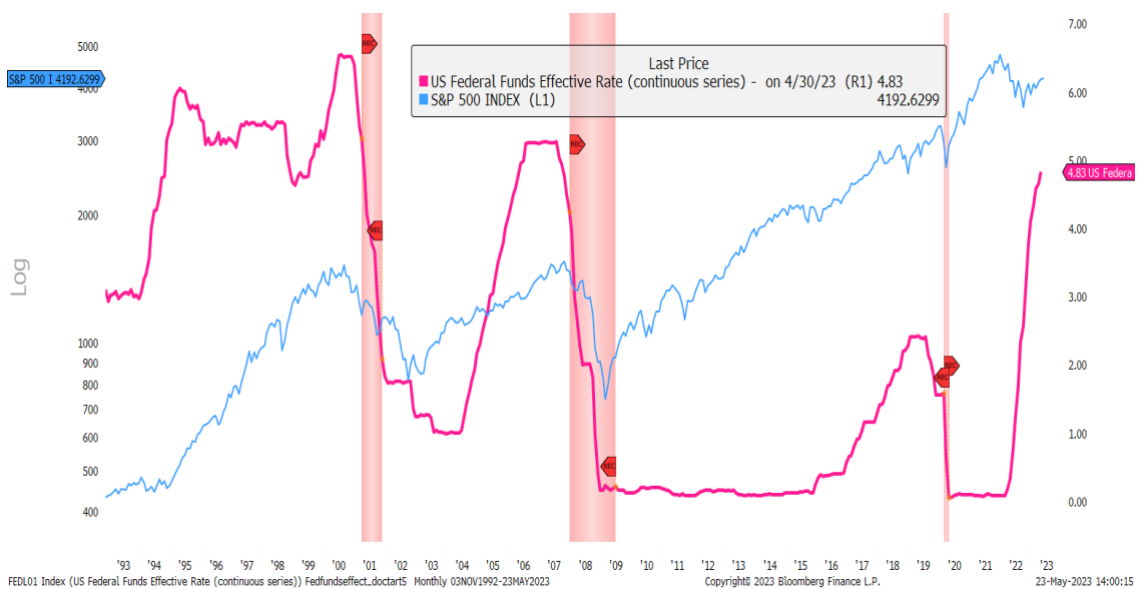


3. Inflación y Tipos de Interés (2000-2023)

Como se puede ver en la gráfica, donde la inflación corresponde con la serie negra y los tipos de interés la serie azul, cuando la inflación comienza a aumentar de manera natural, la Reserva Federal aumenta los tipos de interés, con la esperanza de que se corrijan los niveles de inflación. El ejemplo perfecto es el que estamos viviendo en la actualidad, donde la FED, tras la llegada de la inflación a máximos históricos superando el 9.5%, aumenta drásticamente los tipos de interés aproximadamente 500 puntos básicos en tan solo unos meses. Esta subida drástica ha desencadenado en un rebote negativo de la inflación, hasta llegar a situarse por debajo del 5%. Este valor que sigue siendo alto según el mandato del banco central de alcanzar el 2%, no es suficiente para la Reserva Federal, que ha propuesto, en su última nota de prensa, subir los tipos de interés 25 puntos básicos más, para poder estabilizar la inflación en el 2% (Federal Reserve, 2023).

También es importante resaltar como la subida drástica de los tipos desciende los niveles de inflación. Prueba clara es el 2008, con la subida de los tipos, la inflación descendió por debajo de 0, hasta llegar a periodos de inflación negativa. Es importante resaltar que la reacción no es inmediata y que depende de muchos otros factores económicos, aunque se puede afirmar que las labores combativas frente la inflación por parte de la FED son efectivas, sin analizar las consecuencias para la economía de este fenómeno, escenario a analizar a continuación.

Tras comprobar la relación entre los tipos de interés y la inflación, se ha procedido a estudiar que ha ocurrido en la economía estadounidense cuando la inflación ha alcanzado niveles no esperados en el discurso de la historia reciente. El siguiente gráfico, obtenido a través de Bloomberg y fuente de un estudio del profesor Ramón Bermejo Climent, de la Universidad Pontificia de Comillas, explica de manera gráfica como la subida repentina de tipos de interés en un intento de control de la inflación positiva y creciente, ha sido causante de las recesiones que se han vivido en los últimos 30 años. Ante una situación de recesión la reacción por parte de la FED es la de disminuir los tipos drásticamente para reactivar la economía.



4. Tipos de Interés efectivo de la FED, índice S&P 500 y zonas de expansión y recesión de acuerdo con la NBER

La figura muestra la evolución, desde el año 1993 hasta el año 2023, de la Tasa efectiva de la Reserva federal de los Estados Unidos, el índice del S&P500, el cual representa la cotización en bolsa de las 500 empresas más grandes de Estados Unidos ([Anexo III](#)) y sirve como un indicador clave del rendimiento de la economía del país, y los momentos en ese periodo en el que Estados Unidos ha sufrido un periodo de recesión, según la NBER (National Bureau of Economic Research).

Como se puede observar, la repentina subida de los tipos de interés, creó una de las recesiones más notorias de la historia moderna, y el intento de reactivar la economía por parte de la FED fue la de bajar los tipos de interés de manera drástica en 2008. la FED, que bajo los tipos más de 450 puntos básicos en un periodo de 18 meses, para

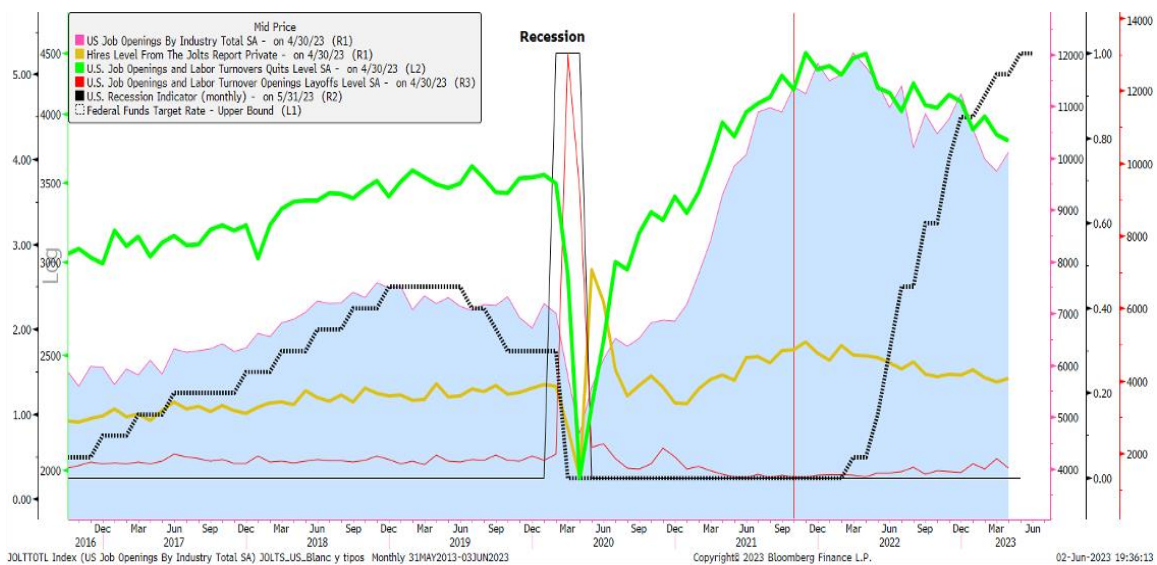
intentar combatir el desempleo, siendo demasiado tarde para combatir la recesión inminente. La recesión tuvo consecuencias directas en las 500 empresas más potentes del país, descendiendo su cotización más de un 50% en 1 año, indicador representativo de la enorme recesión que se vivió.

Si se observa el caso de la recesión vivida con el COVID-19 en la figura 4, se puede observar la pequeña magnitud de dicha recesión, que vino dada por la cuarentena generando una destrucción de empleo masiva. La corrección en la economía, salvando una recesión posiblemente de mayor magnitud vino dada por la correcta actuación de la FED, que estimuló la actividad económica con la bajada de tipos entre otras acciones (debido a la peculiaridad de la situación), y si no hubiese actuado, la recesión habría sido más duradera y perjudicial para la economía (Feldkircher, 2021).

La identificación de los periodos de recesión dados por la subida de tipos es fundamental en el estudio, ya que momentos de ralentización de la economía pueden suponer perjudiciales para el sector inmobiliario.

Otro indicador claro de recesión es el desempleo, que está relacionado directamente relacionado con el sector inmobiliario, especialmente el residencial, donde los alquileres, la desocupación y las hipotecas se ven afectados por la tasa de empleo. Prueba de esto es el estudio que realizaron Can Dogan y John Can Topuz, en la universidad de Radford, sobre el efecto del Real Estate en el desempleo, afirmando que en un periodo a medio plazo (9-12 meses) existe una correlación significativa entre el valor de los precios de la vivienda y el empleo en una zona determinada (Dogan & Topuz, 2020).

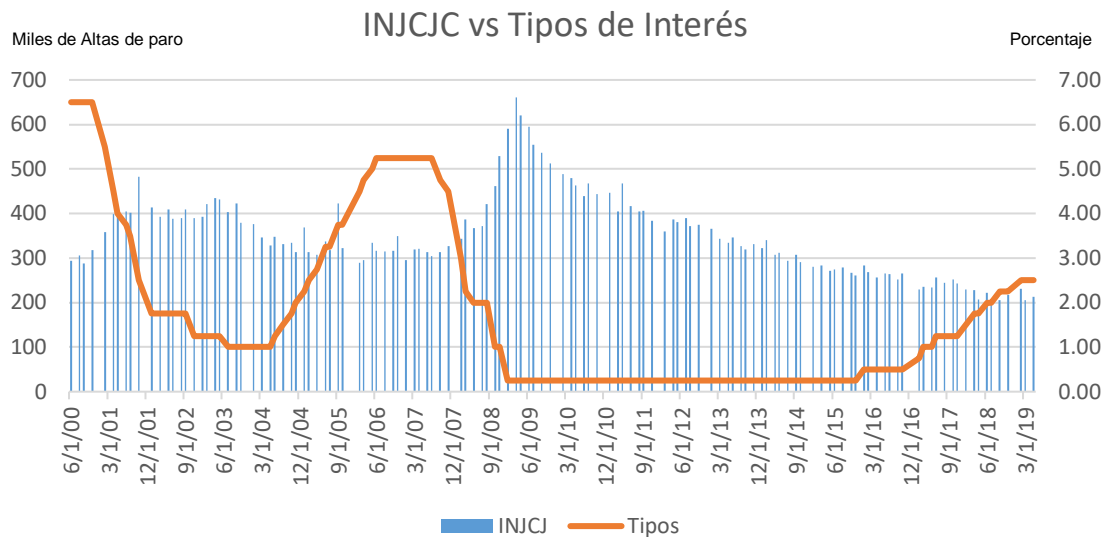
La figura 4, expuesta a continuación, obtenida a través del profesor Ramón Bermejo Climent y explicada en el [Anexo IV](#), explica el resultado de la bajada de empleo masiva causada por el COVID-19, la cual causó la recesión explicada en la figura 4 (Climent). En el gráfico se exponen los distintos medidores de empleo donde se exponen los balances entre la creación y destrucción de puestos de trabajo, comparándose con la métrica de indicador de recesión en Estados Unidos.



5. Empleo en la Recesión con el COVID-19 – JOLTS y Tipos de Interés

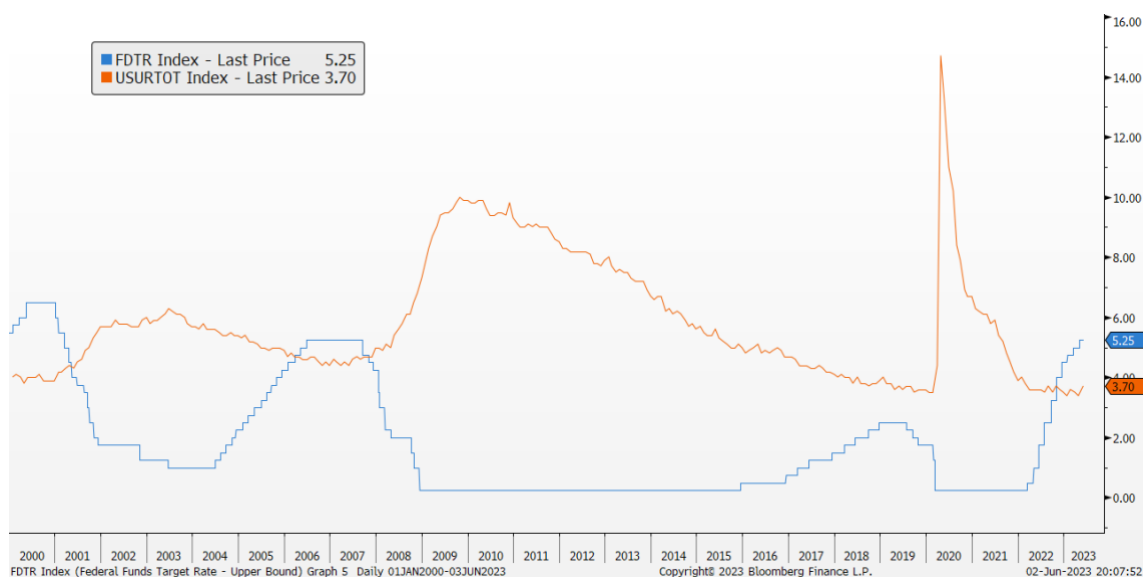
Como se puede observar, la parada repentina de la economía con la cuarentena causó que la apertura de nuevos puestos de trabajo disminuyese drásticamente en cuestión de meses (serie verde en el gráfico), los despidos se dispararon (serie roja), y se entrase en una recesión de pequeña duración, derivada principalmente por la pandemia. Se ha presentado esta grafica con la intención de relacionar el sector inmobiliario con el empleo y épocas de recesión, tema que se abordará en las siguientes cuestiones del proyecto.

Para finalizar, se ha querido combinar las dos variables principales de esta sección de la investigación, el empleo y los tipos de interés, mandatos principales de los bancos centrales. Con datos de Bloomberg se ha obtenido los datos de nuevo desempleo en Estados Unidos, denominado “US Initial Jobless Claims” (INJCJC), que recoge las nuevas peticiones semanales de subsidios de desempleo. Esta métrica es excepcional a la hora de evaluar el rendimiento del empleo en la economía de un país, y se enfrentado a la inflación en el siguiente gráfico, para plasmar la relación entre los tipos de interés y el desempleo:



6. *Peticiones de Subsidios de Desempleo frente a la Inflación (2000-2019)*

Aunque solo se tengan datos hasta 2019, hay una clara evidencia en la gráfica. Cuando se entra en una recesión desencadenada por la subida repentina y excesiva de los tipos de interés, el paro aumenta drásticamente. Como se ha explicado en la figura 4, cuando la Reserva Federal comenzó a bajar los tipos de interés a finales de 2007, en un intento de reactivar la economía, ya era tarde, y el desempleo empezó a ascender de manera exponencial. En esa época el aumento del desempleo aumentaba mensualmente a un ritmo alto, llegando a tener más de 650,000 personas apuntándose al paro en un solo mes. Este es el gran dilema de los bancos centrales, ya que su mandato no es únicamente mantener la inflación controlada, si no también proteger los niveles de empleo. También se ha obtenido el porcentaje de paro en Estados Unidos, para tener una referencia porcentual de la relación explicada arriba. Se han obtenido datos del desempleo del índice USURTOT ([Anexo VI](#)) y los tipos de interés:



7. Tasa de desempleo vs Tipos de Interés

Esta gráfica confirma la relación explicada en la figura 6, donde la tasa de desempleo aumenta tras un desequilibrio con la subida de tipos y la entrada en una recesión. La serie naranja representa el porcentaje de paro en Estados Unidos, que se acentuó en 2009 tras la entrada en la gran recesión del 2008, llegando a alcanzar una tasa de paro del 10%. En definitiva, los cambios en los tipos de interés tienen una consecuencia directa sobre el empleo, y por eso la Reserva Federal intenta mantener tanto la inflación como el empleo bajo unos parámetros, no obstante, cuando una de las dos variables causa un desequilibrio, la otra también sufre las consecuencias.

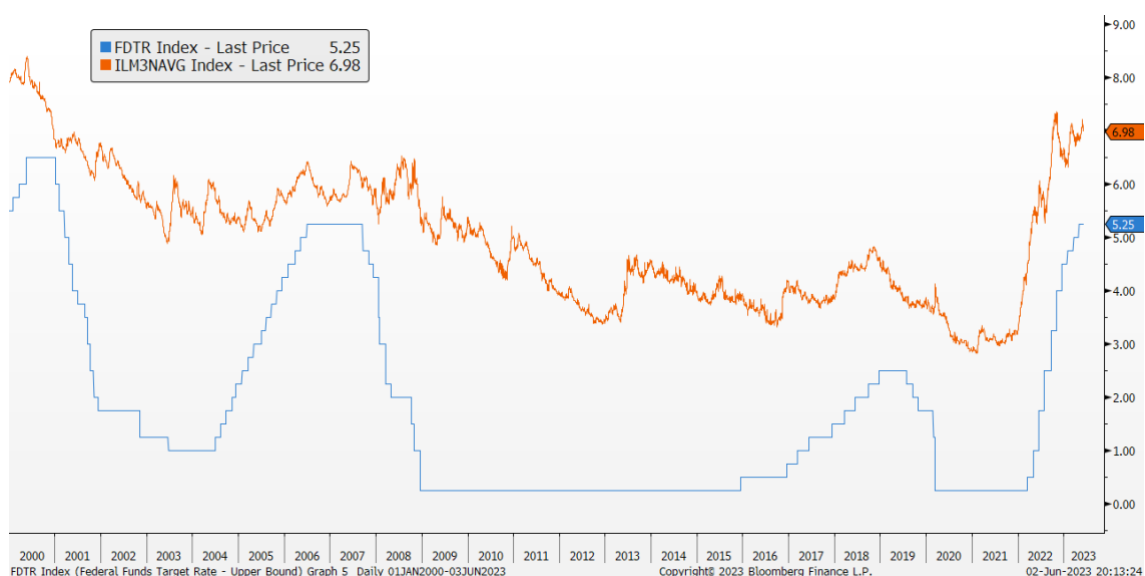
5.2 La Subida de Tipos de Interés sobre el Sector Bancario

Tras analizar las consecuencias de las tasas de interés en el desempleo y en la economía de manera general, es de suma importancia analizar como la inflación y los tipos modifican el sector bancario, y en específico la deuda, ya que los bancos ofrecen financiación con un coste que depende altamente de los tipos de interés añadido a un “spread” que varía según distintos parámetros de riesgo.

Además, el sector bancario forma un papel fundamental en el sector inmobiliario con las hipotecas y financiación de inversiones en bienes raíces, con más de 11.9 billones de USD en balance de deuda hipotecaria y 5.62 billones de USD en balance de deuda para el sector Comercial inmobiliario en Estados Unidos a finales del 2022, según datos del

reporte anual de balances del banco de la Reserva Federal de Nueva York (Federal Reserve Bank of New York, 2023).

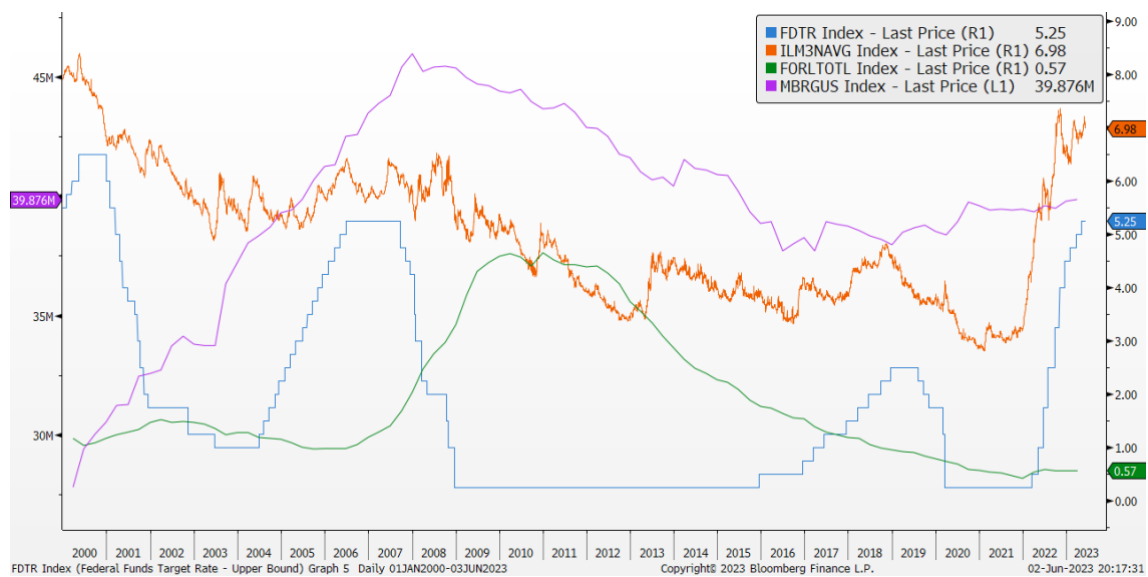
Los tipos de interés bancario generalmente dependen de los tipos de interés que impone la Reserva Federal, y, por tanto, en momentos de inflación alta si los tipos aumentan, los intereses que requerirán los bancos aumentarán. La siguiente gráfica comprara los tipos de interés con los tipos de interés bancarios sobre las hipotecas en Estados Unidos, métrica denominada “US Home Mortgage 30 Year Fixed National Average”, cuyo índice (ILM3NAVG) es explicado en el [Anexo VII](#).



8. Tipos de Interés de la FED vs Bancarios para Hipotecas

Como se puede apreciar, los tipos de interés bancarios (naranja) siempre están por encima de los tipos de interés efectivos del banco central. Esto es evidencia de que el sector bancario está muy ligado a los tipos de interés y a los mandatos de la FED. Actualmente, los intereses hipotecarios rondan el 7%, cuando en 2021 los costes de financiación de una vivienda se situaban por debajo del 3%. Que se doblen en tan solo 2 años los costes de financiación sobre la vivienda puede generar problemas sustanciales para el sector de la vivienda, haciendo extremadamente más difícil la compra de casa por particulares, lo cual puede hacer que la demanda por la vivienda en alquiler aumente.

La entrada en una recesión causada por la subida de tipos, la dificultad aumentada de la adquisición de viviendas a través de hipotecas por la subida de los tipos de interés y por tanto subida de los gastos de financiación, provocaron en el 2008 un aumento significativo en las ejecuciones hipotecarias (foreclosures). Con hipotecas de tipo variable y una subida de los intereses a niveles no esperados, generó una avalancha de impagos por parte de particulares, lo cual propició lo que se conoce como la burbuja inmobiliaria. La siguiente figura expone la repentina subida de las ejecuciones hipotecarias por parte de los bancos tras la subida de los tipos de interés. La serie de datos en verde representa las ejecuciones (FORTOTL – [Anexo V](#)), en azul son los tipos de interés expuesta numerosas veces en este estudio, en naranja los costes de financiación hipotecarios (ILM3NAVG) y en morado, el índice MBRGUS, que simboliza el número de hipotecas con deuda pendiente (MBRGUS – [Anexo VIII](#)). La información que muestran estos índices ha sido obtenida de Bloomberg.



9. Ejecuciones Hipotecarias y Morosidad con la Subida de Tipos

El índice MBRGUS, la serie morada, iba avisando a los bancos, que entregaban hipotecas de manera masiva, de lo que podría llegar a ocurrir en el 2008. No obstante, no se ejecutaron las hipotecas y se comenzaron los desahucios hasta que la subida de tipos de interés explotó la burbuja a comienzos del 2008, donde había alrededor de 46 millones de viviendas con impagos sobre la hipoteca y unos tipos de interés que hacía aún más difícil hacer frente a dichos pagos. Fue entonces cuando se comenzaron a

desencadenar las ejecuciones hipotecarias, como se aprecia en la serie de color verde. A finales de 2007 comenzaron las ejecuciones y para el final de 2009, casi el 5% de todas las hipotecas en Estados Unidos fueron ejecutadas por los bancos retirando los activos a los deudores, valor nunca alcanzado y lo que pasaría a la historia como la burbuja inmobiliaria del 2008.

5.3 La Subida de Tipos sobre el Precio de la Vivienda

El hecho de que los bancos pasasen a ser propietarios de tal cantidad de viviendas afectó de manera sustancial al sector residencial en Estados Unidos, afectando a los precios de la vivienda, las valoraciones de los activos inmuebles y la oferta de viviendas en venta.



10. Precio Medio de la Vivienda en EE. UU

La gráfica expuesta arriba expone el precio por pie cuadrado de la vivienda en Estados Unidos desde el año 1987 hasta la actualidad, obtenida de la base de datos de CoStar. En la gráfica vemos como el precio de la vivienda aumenta de manera progresiva hasta el año 2007, donde llega a su valor más alto hasta la fecha, \$214.9. No obstante, en 2008 comienza una bajada considerable del precio por pie, que vino dada por las ejecuciones bancarias, la subida de los costes de financiación y la entrada en una recesión, la cual aumentó la oferta de viviendas a la venta (los bancos las embargaban y las vendían por debajo del precio de mercado en ese momento) y disminuyó a su vez

la demanda por la vivienda consecuencia del desempleo, los índices de morosidad y las ejecuciones bancarias a niveles nunca vistos antes. Si nos remontamos a la figura 9 y la comparamos con el precio de la vivienda, se comprueba como estas variables hicieron que el valor de la vivienda en el país cayese aproximadamente un 26.5% en un intervalo de 4 años, hasta que se recuperó la economía y el sector, volviéndose a ver una revalorización positiva en el valor de la vivienda americana.

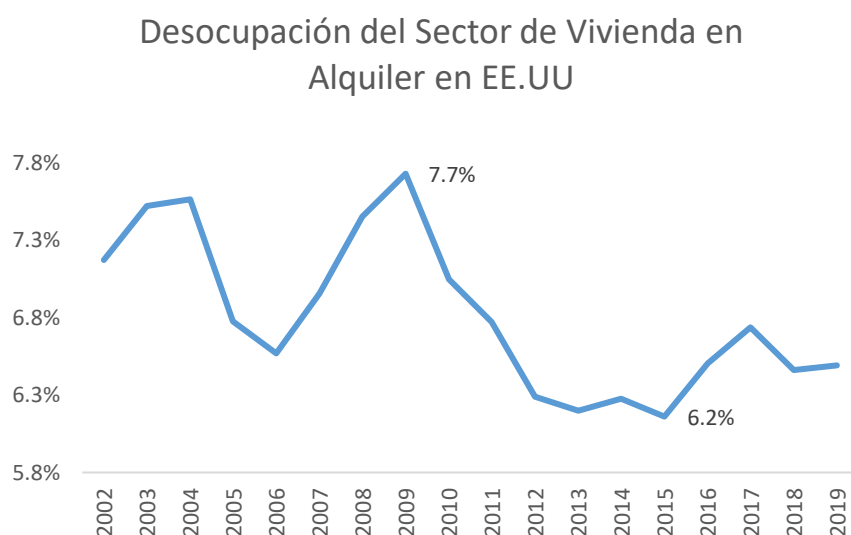
Como se ha podido comprobar, en los periodos de recesión, y específicamente en el del 2008, la subida de tipos de interés, el aumento del desempleo y las ejecuciones bancarias y embargos hicieron que la tendencia del sector inmobiliario residencial se trasladase a la demanda por la vivienda en alquiler.

5.4 Inflación y los Tipos de Interés en el sector de la Vivienda en Alquiler

En estados Unidos la vivienda en Alquiler supone un 36% del volumen residencial total de viviendas en todo el país, acorde al censo realizado en 2019 por el gobierno de los Estados Unidos (United States Census Bureau, 2019), lo cual significa un componente importante del sector de la vivienda.

Se han exportado datos de CoStar, donde se pueden obtener los indicadores clave de rendimiento de la vivienda en Alquiler: La desocupación, el crecimiento de las rentas, y la actividad en el mercado.

La desocupación es una variable clara en la vivienda en alquiler, donde la gran mayoría de propietarios dependen de una alta ocupación para recibir rentas y obtener retornos en sus activos e inversiones.



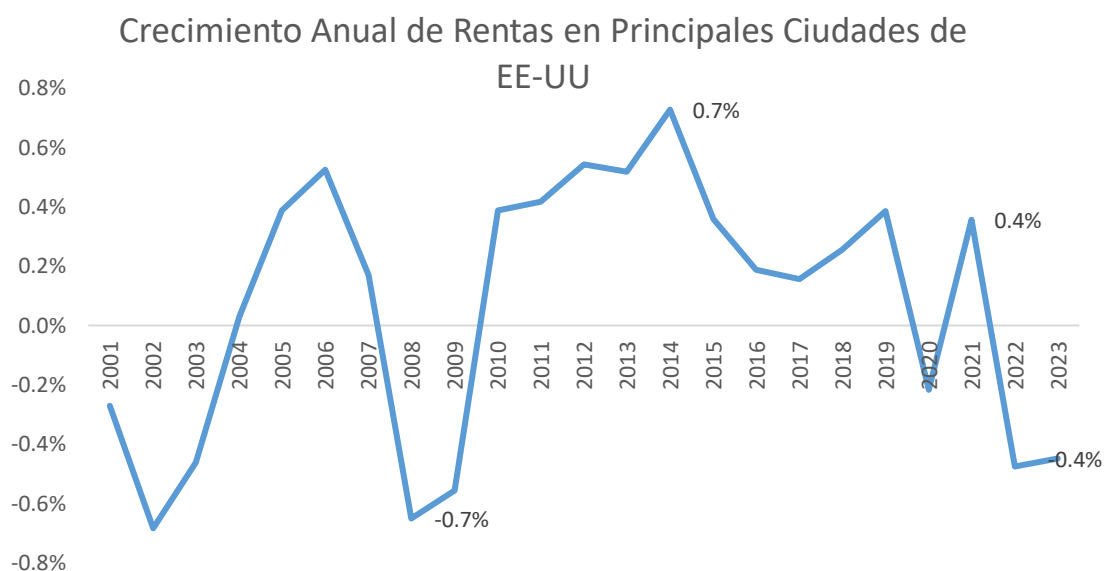
11. Niveles de Desocupación de la Vivienda en Alquiler en EE. UU

Como se puede ver en el gráfico, en la recesión del 2008 comentada anteriormente, donde el coste de financiación de las hipotecas estaba en máximos y la destrucción de empleo había sido notable, la desocupación sufrió una caída sustancial de alrededor del 20% en términos relativos, cayendo desde el 7.7% al 6.2%. Esto se dio por el aumento en la demanda por producto de vivienda en alquiler, consecuencias de la entrada en un periodo de recesión. Es importante resaltar que, en este periodo recesivo, la ocupación de las viviendas en alquiler llegó a mínimos históricos de la década y su recuperación

hacia la estabilización de las ocupaciones fue lenta, hasta 2015 no fue el primer año en el que las desocupaciones volvieron a aumentar.

Se ha comprobado en la figura 11 que la desocupación en economías recesivas disminuye, dados los altos costes de las hipotecas impidiendo la compra de casas por parte de individuos, que acuden a la vivienda de alquiler. Este dato a priori pareció relevante desde el punto de vista de la inversión en activos residenciales en alquiler en ciclos recesivos. No obstante, el precio del alquiler es una variable a tener en cuenta en este tipo de activos, ya que la principal fuente de ingresos de los mismos es la renta de los inquilinos que los habitan.

Por esa razón, se procedió a estudiar cómo se vieron repercutidas las rentas en el periodo de alta inflación y subida de tipos, con la corrección de la FED y la bajada de tasas que provocó la recesión del 2008. El gráfico a continuación muestra la determinación del rendimiento del sector inmobiliario en alquiler en forma de crecimiento de rentas anuales, donde se espera que el crecimiento de rentas sirva como protección frente a la inflación. La serie de datos obtenida de CoStar representa el crecimiento anual promedio de las rentas en los principales mercados inmobiliarios en Estados Unidos, los denominados mercados primarios, comprendidos por las principales ciudades del país (Miami, Los Ángeles, San Francisco, Boston, NYC, Chicago...).



12. Crecimiento Anual de Rentas en Mercados Principales de EE. UU

Como se puede apreciar, el incremento de renta es errático en cuanto a una tendencia clara con los años, derivado por las ofertas y demandas del sector inmobiliario de la vivienda del alquiler y las numerosas variables que lo afectan. No obstante, es destacable señalar que la subida más grande en el crecimiento de rentas a lo largo del siglo XXI coincide con la recesión del 2008, donde los tipos de interés se han disparado, los costos de las hipotecas se han inflado y la economía sufre. En ese periodo de recesión y hasta el 2013 el crecimiento anual de las rentas es cada vez mayor, hasta llegar a máximos en 2013, donde las rentas han pasado de crecer a un ritmo negativo hasta crecer a un 0.7% anual promedio. Esto es prueba de la demanda por el sector inmobiliario del alquiler en épocas de recesión, cuando la Fed y el sistema bancario hacen imposible la adquisición de vivienda a la población, la cual se ve obligada a buscar alojamiento en la vivienda de alquiler.

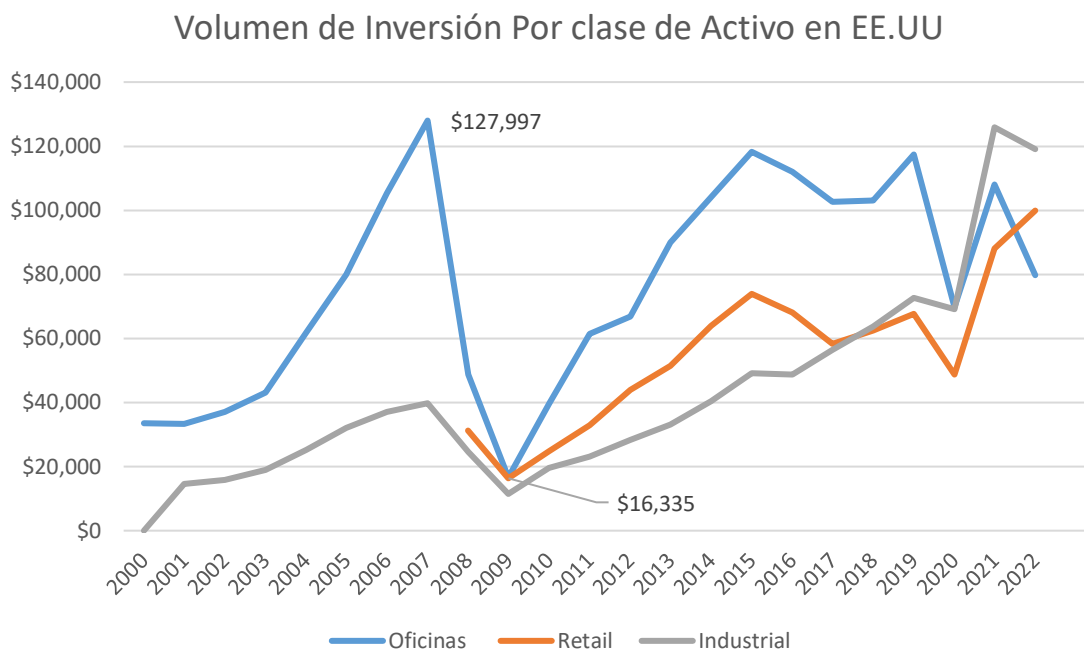
5.5 Rentabilidades en el Sector Inmobiliario Comercial en periodos de Inflación Alta

Como se ha mencionado en la sección de Marco Teórico, el sector inmobiliario no es únicamente residencial, si no que existen diferentes tipos de activos según su uso y características. El sector comercial, a diferencia del sector residencial, corresponde con activos reales donde se ejerce una actividad empresarial, y se difieren principalmente en 3 tipos de activos; Oficinas, Retail e Industrial. Lo necesario para este estudio sobre el sector inmobiliario comercial ha sido expuesto en el Marco Teórico de este proyecto.

Se ha llevado a cabo un análisis del rendimiento del sector inmobiliario comercial cuando los tipos de interés suben con el mandato de la FED de mantener la inflación controlada, como se ha mencionado en varias ocasiones a lo largo del proyecto. Ya se conoce a la perfección cuando son las épocas inflacionarias que causaron recesión en el siglo XXI en Estados Unidos, principalmente la del 2008, y la que se está viviendo en la actualidad.

La importancia de analizar este sector dentro del mundo de los bienes raíces es por la importancia del mismo, ya que la inversión por parte de instituciones a nivel mundial en el sector inmobiliario comercial es enorme, con más de \$2.4 billones de dólares en transacciones de activos comerciales en Estados Unidos, según la base de datos de CoStar.

Por la inmensidad del sector, se ha investigado como sufre la inversión en el sector en periodos de inflación alta y recesión. la siguiente figura expone las transacciones llevadas a cabo cada año en EE. UU, en millones de dólares y según el tipo de activo:

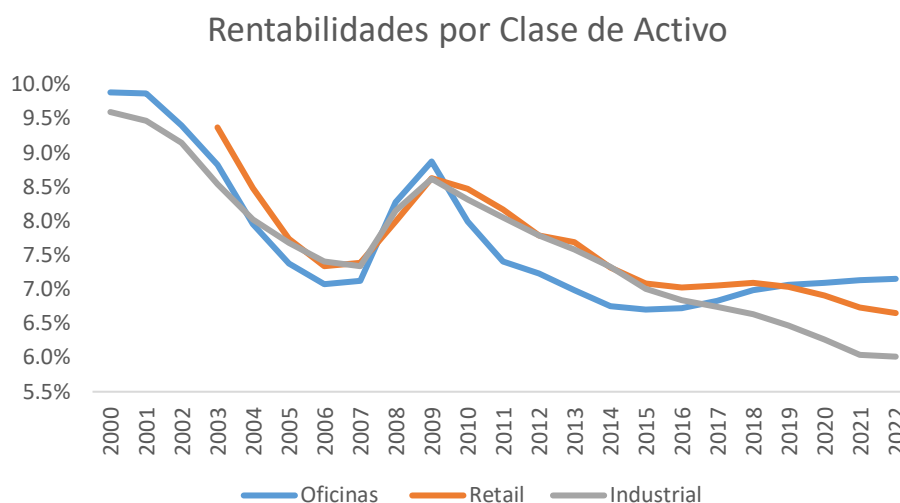


13. Volumen de Inversión en el Sector Comercial según el Tipo de Activo en EE. UU (2000-2023)

La base de datos de Costar no ofrece datos anteriores al 2008 para el sector del retail, pero la gráfica señala un gran sufrimiento, especialmente del sector de oficinas, que vio un descenso en el volumen de inversión del 87% entre el año 2007 y el 2009, pasando de haber inversiones totales por valor de \$120 mil millones de dólares en activos de oficinas a únicamente \$20 mil millones. Esto es evidencia clara del sufrimiento del sector cuando los costes de financiación se disparan con la subida de tipos de interés, la inflación y la entrada en periodo de recesión. Las mismas consecuencias en menor escala le ocurrieron tanto al sector industrial como al sector retail.

Debido a que se trata de un sector principalmente focalizado en la inversión, la rentabilidad anual que ofrece un activo en una transacción es uno de los principales factores que se tienen en cuenta para la inversión. El sector inmobiliario comercial en Estados Unidos se mueve por rentabilidades, siendo la rentabilidad un indicativo de la solidez y seguridad de la inversión en un determinado activo, ya sea por el tipo de activo, su ubicación, sus inquilinos, y demás factores involucrados en la inversión en activos

reales comerciales. Por tanto, cuanto mayor rentabilidad de un activo, mayor es su riesgo implicado, generalmente.



14. Rentabilidades del Sector Inmobiliario Comercial en EE. UU

Por esta razón se han clasificado las rentabilidades medias de todas las transacciones llevadas a cabo en EE. UU desde el año 200, clasificándolas según el tipo de activo (Oficinas, Industrial o Retail), y se ve un claro repunte para los tres tipos de activo desde el año 2007 hasta el año 2010, donde las rentabilidades aumentaron de manera significativa, prueba de la inseguridad de los activos y la bajada de precios de los mismos haciendo que las rentabilidades suban. Esto es lo que se denomina la compresión y descompresión de rentabilidades, donde la subida y bajadas de precio de los activos por factores económicos hacen que las rentabilidades varíen, y generalmente, un periodo recesivo donde los precios bajan y la incertidumbre sobre los tipos de interés, el bienestar económico y el empleo es alta, las rentabilidades crecen y por tanto los inversores buscan aprovechar esa tendencia del mercado para obtener activos a precios con descuento que les otorguen rentabilidades altas (Korevaar, 2023).

6. Conclusiones

Este proyecto ha logrado relacionar las consecuencias reiteradas de una de las estrategias de la Reserva Federal de los Estados Unidos, el control de los tipos de interés como banco central para combatir la inflación, con el sector inmobiliario estadounidense. No se ha realizado un estudio que trata de aislar dos variables y asumir la correlación entre ellas, si no que se ha puesto en contexto la inflación, los mandatos de la Reserva Federal, y como esto afecta a la economía en general, tratando el sistema bancario y la situación del empleo en el país, con información relevante de expertos en la materia y datos empíricos de fuentes viables. La combinación de ambos ha permitido que se vean las grandes repercusiones que puede tener la subida de tipos de interés sobre el sector inmobiliario.

En cuanto al contenido del proyecto y los resultados obtenidos, se puede afirmar que la subida desmesurada de tipos ha causado graves problemas económicos, especialmente cuando esta subida pensada para combatir la inflación desequilibra el empleo, entre otros factores. Uno de los grandes problemas, a parte del desempleo, es el coste de la financiación, la cual perjudica en especial al sector inmobiliario, desencadenando hipotecas impagadas, embargos, ejecuciones hipotecarias y reducción de la inversión.

El tema sobre el que se basa el proyecto es de un carácter extenso, y por lo tanto se podría continuar el estudio a fondo de diversas maneras. Una de las variables que no contempla el estudio en cuanto al sector inmobiliario es la resiliencia de los distintos mercados inmobiliarios debido al crecimiento poblacional y a las tendencias demográficas que presencia Estados Unidos en las últimas décadas. El crecimiento poblacional y el éxodo tanto de población como capital están muy presentes en el amplio territorio estadounidense, haciendo que ciertas zonas hayan sido mas vulnerables a la subida de tipos de interés e inflación que otras. Definitivamente sería un estudio relevante indagar sobre el devenir del sector inmobiliario en EE. UU incluyendo no solo las consecuencias del banco central, sino también de las consecuencias que causan cambios demográficos y políticos en el país.

Esta investigación podría servir como base de un análisis más extenso en el que se estudie la correlación numérica de las variables mencionadas en el mismo, con el fin de analizar de manera más específica que variables como la inflación, tipos de interés,

costes de financiación y desempleo, son las que son más significativas para el devenir del sector inmobiliario. En este estudio se ha realizado una mera investigación general con la intención de comprender las relaciones y consecuencias de las variables principales del sector de los bienes raíces con la inflación, pero no se han realizado experimentos empíricos que demuestren el tipo o la fuerza de correlación entre las variables expuestas.

Uno de los objetivos más relevantes de este proyecto es el de relacionar las situaciones pasadas con la situación actual de la Reserva Federal, donde los tipos de interés están en máximos debido a un periodo de alta inflación, con niveles no vistos desde hace 30 años. Esta investigación sirve como herramienta simple para identificar cuando se puede llegar a dar una situación de recesión utilizando los recursos que se han obtenido de experiencias pasadas, para así poder corregir antes de que sea tarde. Enfocando esta afirmación al contenido del proyecto, se ha comprobado que la ralentización del sector inmobiliario ha llegado, con los costes de financiación en máximos históricos, entre otros factores. No obstante, el desequilibrio que causó el crecimiento drástico del desempleo en el 2008 o con la pandemia todavía no ha ocurrido. Los indicios de una recesión están presentes, los bancos están prestando deuda a costes estratosféricos, la inflación ha corregido pero continua en niveles muy por encima de los márgenes permitidos por la FED, y el sector inmobiliario está comenzando a ver pequeños indicios de ralentización en la inversión. Sin embargo, la tasa de empleo sigue estando controlada, e incluso mejorando y recuperándose del COVID-19. Por lo tanto, y desde la opinión del estudio, no se puede afirmar con certeza de si nos encontramos en un periodo al borde de la recesión en Estados Unidos o de si la Reserva Federal ha actuado a tiempo controlando la inflación sin desequilibrar la balanza del empleo.

7. Anexos

7.1 Anexo I – IPC

Se ha obtenido la serie de datos “US CPI Urban Consumer YoY NSA” del terminal de Bloomberg para describir la inflación desde el año 2000 hasta la actualidad.

- Ticker: IPC YOY Index
 - Descripción: los precios al consumidor (IPC) son una medida de los precios pagados por los consumidores por una canasta de bienes y servicios de consumo. Las tasas se calculan de manera anual (o mensuales) y representan la tasa de inflación.
 - Detalles de Publicación:
 - Último valor: 4.9%
 - Periodo: abril 2023
 - Frecuencia: Mensual
 - Próxima Actualización: 13 de junio de 2023
 - Cálculos: los datos de la inflación se han calculado como $((\text{IPC Mes actual} - \text{Valor del mismo mes del año anterior}) / \text{valor del mismo mes del año anterior}) * 100$. Ese valor se redondea a un solo decimal.
 - Metodología de la fuente: este IPC representa los cambios en los precios de todos los bienes y servicios comprados para el consumo por hogares urbanos. Se incluyen las tarifas de usuario (como los servicios de mantenimiento de aguas y alcantarillado) y los impuestos sobre ventas y consumos.
1. Para más información relativa a la fuente:
https://www.bls.gov/schedule/news_release/cpi.htm

7.2 Anexo II – Tipos de Interés

Se ha obtenido la serie de datos “Federal Funds Target Rate – Upper Bound” del terminal de Bloomberg para describir los valores de los tipos de interés desde el año 2000 hasta la actualidad.

- Ticker: FDTR Index
- Descripción: la tasa de interés objetivo establecida por el banco central (la Reserva Federal) en sus esfuerzos por influir en las tasas de interés a corto plazo como su estrategia de política monetaria. Este indicador muestra la nueva tasa de interés objetivo fecha en que se anunció la nueva tasa.
- Metodología de la fuente: los datos corresponden a la tasa de interés a corto plazo establecida por el Comité Federal del Mercado Abierto (FOMC, sus siglas en inglés) de la Reserva Federal como parte de su política monetaria.
- Para más información relativa a la fuente:
<https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/fomccalendars.htm> y
<https://www.federalreserve.gov/newsevents.htm>

7.3 Anexo III – Índice S&P 500

Se ha obtenido la serie de datos “S&P 500 Index” del terminal de Bloomberg para describir las cotizaciones de las 500 empresas más grandes de Estados Unidos desde el año 2000 hasta la actualidad.

- Ticker: S&P 500 Index
- Descripción:
 - el S&P 500 es utilizado como referencia para evaluar el rendimiento del mercado de valores estadounidense y se considera representativo de la economía en general. Muchos Inversores y profesionales financieros usan el S&P 500 como indicador clave para monitorear el estado y tendencias del mercado bursátil de Estados Unidos.
 - Es ampliamente considerado como el mejor indicador único de las

acciones de gran capitalización de Estados Unidos y sirve como base amplia gama de productos de inversión. El índice incluye las 500 empresas líderes de Estados Unidos y abarca aproximadamente el 80% de la capitalización del mercado completo del país.

7.4 Anexo IV – JOLTS y Tipos

Este anexo explica de manera breve las series utilizadas por el profesor Ramón Bermejo Climent, en el gráfico explicado en la sección 5.2 de este proyecto, donde se estudia el efecto del empleo con los indicadores de recesión y los tipos de interés. La mayoría de las series que se expondrán a continuación forman parte de lo que se denomina el índice JOLTS, que corresponde a “Job Openings and Labor Turnover Survey”. Las métricas utilizadas en el gráfico son las siguientes:

1. “US Job Openings By Industry Total SA”: este concepto hace un seguimiento del número de vacantes de empleo específicas en una economía. Las vacantes de empleo generalmente incluyen puestos recién creados o desocupados (o en proceso de quedarse desocupados) en los que un empleador está tomando acciones específicas para cubrir dichos puestos.
2. “Hire Level from the Jolts Report Private”: este concepto hace seguimiento de los salarios que ocurren durante un periodo determinado. Datos de la oficina de empleo de los Estados Unidos.
3. “US Job Openings and Labor Turnovers Quits Level SA”: concepto que hace seguimiento de las bajas voluntarias ejecutadas por empleados.
4. “US Job Openings and Labor Turnover Opening Layoffs Level SA”: concepto que hace seguimiento de los despidos iniciados por empleadores en Estados Unidos.
5. “US Recession Indicator”: Indicador en formato de variable dicotómica que indica si la economía estadounidense está en periodo recesivo o no durante un determinado mes. El valor de 1 indica recesión mientras que el valor de 0 indica mes de expansión. La decisión sobre estas variables viene dada por la Oficina Nacional de Investigación de Estados Unidos.

6. “Federal Funds Target Rate”: métrica explicada en el Anexo II que plasma los tipos de interés del banco central.

7.5 Anexo V – Ejecuciones Hipotecarias (Foreclosures)

Se ha obtenido la serie de datos “Foreclosures as of % of total Loans NSA” del terminal de Bloomberg para describir el porcentaje de ejecuciones hipotecarias en el sector residencial estadounidense desde comienzos de siglo.

- Ticker: FORLTOTL Index
- Descripción: este concepto recoge las propiedades residenciales en la que los pagos de la hipoteca están en régimen de incumplimiento y el prestamista está en proceso de recuperación de la deuda mediante el desahucio y/o venta forzada de la propiedad.
- Detalles de Publicación:
 - Último valor: 0.57
 - Periodo: T1 2023
 - Frecuencia: trimestral
- Cálculo: se obtiene un porcentaje dividiendo las ejecuciones entre el total de hipotecas del país.

7.6 Anexo VI – Tasa de Desempleo

Se ha obtenido la serie de datos “US Unemployment Rate Total in Labor Force” del terminal de Bloomberg para obtener datos del paro como porcentaje del total de la población activa.

- Ticker: USURTOT Index
- Descripción: la tasa de desempleo hace un seguimiento del número de personas desempleadas como porcentaje de la fuerza laborar. Los datos provienen de las encuestas gubernamentales de la fuerza laborar en los hogares.

- Detalles de Publicación:
 - Último valor: 3.7
 - Periodo: May 2023
 - Frecuencia: trimestral
 - Comienzo de datos disponibles: T1 1948

7.7 Anexo VII – Tipos de Interés Hipotecario

Se ha obtenido la serie de datos “US Home Mortgage 30 Year Fixed National Average” del terminal de Bloomberg para obtener datos de los intereses de las hipotecas a 30 años entregadas en Estados Unidos desde el año 2000 hasta la actualidad.

- Ticker: ILM3NAVG Index
- Descripción: La tasa incluye solo productos de hipotecas fijas a 30 años, tanto con puntos como sin puntos. Este índice es el promedio nacional durante la noche. En la fuente original (Bankrate, s.f.) podrás ver promedios diarios de tasas calculadas tan la conclusión del día hábil. Se incluyen allí tasas que se han recopilado el día anterior para un producto bancario específico. Los promedios tienden a ser volátiles y ayudan a los consumidores a ver el movimiento de las tasas de un día para otro. Las instituciones incluidas en las tablas de tipos pueden variar de un día a otro, dependiendo de las tasas que se recopilen de diferentes instituciones.
- Detalles de Publicación:
 - Último valor: 3.7
 - Ultimo valor recogido en el estudio: 06/02/2023
 - Frecuencia: Diario
 - Comienzo de datos disponibles: 06/08/1998

7.8 Anexo VIII – Número de Hipotecas con Morosidad

Se ha obtenido la serie de datos “US Number of Loan Serviced” del terminal de Bloomberg para obtener datos del número de hipotecas con morosidad en los pagos de la deuda a lo largo de los años en Estados Unidos.

- Ticker: MBRGUS Index

- Descripción: Morosidad representa la incapacidad de hacer frente a los pagos devengados de una deuda hipotecaria en US.

- Detalles de Publicación:
 - Último valor: 39.876 Millones
 - Último valor recogido en el estudio: T1 2023
 - Frecuencia: Trimestral
 - Comienzo de datos disponibles: TQ 1979

8. Bibliografía

Bankrate. (s.f.). Obtenido de Bankrate: www.bankrate.com

Boletín de la Reserva Federal. (1919).

Boletín de la Reserva Federal de los Estados Unidos. (1978).

Bryan, M. F. (1997). *The Origin and Evolution of the Word Inflation*. Federal Reserve Bank of Cleveland.

CFI. (2 de Marzo de 2022). *Corporate Finance Institute* . Obtenido de <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/commercial-real-estate/real-estate/>

Chen, J. (6 de July de 2022). Obtenido de Investopedia: <https://www.investopedia.com/terms/r/realestate.asp#:~:text=Real%20estate%20is%20defined%20as,a%20form%20of%20real%20property.>

Climent, R. B. (s.f.). Universidad Pontificia Comillas , Madrid.

Climent, R. B. (s.f.). Universidad Pontificia Comillas , Madrid.

CoStar. (s.f.). Obtenido de <https://www.costar.com/about>

Curry, B. (2023). *Forbes*. Obtenido de <https://www.forbes.com/advisor/investing/fed-raises-interest-rates/#:~:text=A%20higher%20fed%20funds%20rate,they%20charge%20for%20consumer%20loans.>

Dogan, C., & Topuz, J. C. (2020). Real effects of real estate: evidence from unemployment rates. En *Studies in Economics & Finance* (págs. Vol. 37 No. 4, pp. 605-623.).

Facts, U. (2023 de 2023). *USA Facts*. Obtenido de <https://usafacts.org/state-of-the-union/economy/>.

Federal Reserve. (Mayo de 2023). Obtenido de <https://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases/monetary20230503a.htm>

- Federal Reserve Bank of New York. (2023). *QUARTERLY REPORT ON HOUSEHOLD DEBT AND CREDIT*. New York.
- Federal Reserve. (s.f.). *The Federal Reserve System Purposes & Functions*. Obtenido de https://www.federalreserve.gov/aboutthefed/files/pf_3.pdf
- Feldkircher, M. (2021). *Measuring the effectiveness of US monetary policy during the COVID-19 recession*. *Scotish Journal of Political Economy*.
- International Monetary Fund. (s.f.). *Back to Basis compilation*. Obtenido de <https://www.imf.org/en/Publications/fandd/issues/Series/Back-to-Basics/Inflation#:~:text=Inflation%20is%20the%20rate%20of,of%20living%20in%20a%20country>.
- Korevaar, M. (2023). *Reaching for yield and the housing market: Evidence from 18th-century Amsterdam*. Rotterdam: *Journal of Finance Economics*.
- LT, Evans. (1994). Modelling Real Interest Rates. En E. LT, *Journal of Banking & Finance* (pág. 228). Elsevier.
- Malkiel, B. G. (1927). *The Term Structure of Interest Rates*. Princeton Legacy Library.
- Mcbride, J. (8 de Noviembre de 2022). US Federal Reserve. *What is the US Federal Reserve*.
- McKinsey. (2022). *MCKINSEY & Co - Inflation*. Obtenido de <https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-inflation#/>
- Ocete, J. M. (2022). *La inflación y la subida de tipos de interés*. Tribuna Mercantil INEAF.
- Onder, Z. (2017). *High inflation and returns on residential real estate: evidence from Turkey*. Ankara: Bilkent University, Faculty of Business Administration.
- Savills . (Septiembre de 2021). *Total Value of Global Real Estate*. Obtenido de <https://www.savills.com/impacts/market-trends/the-total-value-of-global-real-estate.html>
- Stiglitz, J. E. (2022). *The Causes of and Responses to Today's Inflation*. Roosevelt Institute.

The Economist. (2022). *2022 has been a year of brutal inflation*. Washington DC.

The Economist Explains. (10 de Febrero de 2022 de 2022). *The Economist*. Obtenido de How does America Calculate Inflation: https://www.economist.com/the-economist-explains/2022/02/10/how-does-america-calculate-inflation?utm_medium=cpc.adword.pd&utm_source=google&ppccampaignID=17210591673&ppcadID=&utm_campaign=a.22brand_pmax&utm_content=conversion.direct-response.anonymous&gclid=CAwQAA

The Federal Reserve History . (2021). *The History of the Federal Reserve*. Obtenido de <https://www.federalreservehistory.org/essays/federal-reserve-history>

The Federal Reserve. (s.f.). *The Federal Reserve System Purposes & Functions* . U.S.

Times, T. E. (16 de Abril de 2023). What is Interest Rates .

United States Census Bureau. (2019). *Household Census Report* .

World Bank . (s.f.). Obtenido de <https://datatopics.worldbank.org/world-development-indicators/>

Xiao, P. (2015). *An empirical analysis of factors influencing China's real estate prices-based on the VAR model*. Lingnan Journal of Banking.

Yellen, J. (14 de Noviembre de 2013).