



Universidad Complutense de
Madrid
Facultad de CC. Económicas
y Empresariales

**Master Universitario en
FINANZAS DE EMPRESA**

Trabajo Fin de Máster

**IMPACTO DEL QUANTITATIVE EASING EN EL
MERCADO DE VALORES: UN ANÁLISIS SECTORIAL**

Autor : VILLALBA PANZINI, KEVIN MARTIN

Tutor: VALLE CARRASCAL, JOSE MARIA

V.bº del tutor:
Firma y fecha

Año 2025

Índice

1. Introducción.....	5
2. Política monetaria y los Bancos Centrales.....	6
3. La Reserva Federal.....	7
4. Quantitative Easing (QE).....	11
4.1. ¿Qué es el Quantitative Easing (QE)?.....	11
4.2. Nacimiento y períodos del <i>Quantitative Easing</i>	14
4.2.1. Primera ronda de Compra de Activos a Gran Escala (QE1): 2008-2010.....	17
4.2.2. Segunda ronda de Compra de Activos a Gran Escala (QE2): 2010-2011.....	23
4.2.3. Tercera ronda de Compra de Activos a Gran Escala (LSAP): 2012-2014.....	25
4.2.4. Período de control: 2015-2019.....	30
4.2.5. Crisis COVID-19: 2020-2021.....	35
5. Análisis del Rendimiento de sectores.....	43
5.1. Selección de sectores.....	44
5.2. Metodología.....	44
5.3. Análisis cuantitativo.....	46
5.3.1. Quantitative Easing 1. (2008-2010).....	46
5.3.2. Quantitative Easing 2. (2010-2011).....	48
5.3.3. Quantitative Easing 3. (2012-2014).....	49
5.3.4. Período de Control (2015-2019).....	51
5.3.5. Quantitative Easing 4. (2020-2021).....	53
5.4. Resultados.....	55
Recuperación universal de los sectores post QE: Consistencia al 100% en todos los periodos.	55
Previamente al QE los sectores caen y una vez oficializado el anuncio, todos los sectores en su conjunto se recuperan.....	57
El sector del Consumo Básico y Tecnológico son los que más capitalizan el QE.....	57
Los sectores más “defensivos” mostraron rendimientos relativamente inferiores al resto.	59
Dinámica de recuperación y dependencia del mercado.....	60
6. Conclusiones.....	61
7. Limitaciones y perspectivas.....	62
8. Bibliografía.....	63
Anexo 1. Beige book.....	67
Anexo 2. Situación interna de la FOMC en septiembre 2010.....	69
Anexo 3. Bancos Centrales - Ampliación.....	69
Anexo 4. Enlace de acceso a Excel.....	77

Índice de ilustraciones

<i>Ilustración 1: Bancos Regionales de la Reserva Federal</i>	9
<i>Ilustración 2: Exceso de Reservas en las Instituciones Depositarias en la Fed (Primary Dealers)</i>	12
<i>Ilustración 3: Tenencias de valores nacionales del SOMA</i>	16
<i>Ilustración 4: Políticas de reinversión de la Reserva Federal</i>	16
<i>Ilustración 5: S&P CoreLogic Case-Shiller U.S. National Home Price Index</i>	18
<i>Ilustración 6: Evolución histórica de los tipos de interés en Estados Unidos (Federal Funds Rate)</i>	19
<i>Ilustración 7: Evolución histórica de la base monetaria en Estados Unidos</i>	20
<i>Ilustración 8: Activos totales de la Reserva Federal (menos eliminaciones por consolidación)</i>	20
<i>Ilustración 9: Línea de tiempo del QE1</i>	22
<i>Ilustración 10: Precio promedio de las viviendas vendidas en Estados Unidos</i>	22
<i>Ilustración 11: Línea de tiempo del QE2</i>	25
<i>Ilustración 12: Evolución histórica de la tasa de paro en Estados Unidos</i>	28
<i>Ilustración 13: Exceso de reservas en instituciones depositarias</i>	31
<i>Ilustración 14: Línea de tiempo de la normalización del balance</i>	35
<i>Ilustración 15: Sectores S&P500</i>	44

Índice de gráficos

<i>Gráfico 1: Rendimientos por sector y ventana temporal QE1</i>	47
<i>Gráfico 2: Rendimientos por sector y ventana temporal QE2</i>	48
<i>Gráfico 3: Rendimientos por sector y ventana temporal QE3</i>	50
<i>Gráfico 4: Rendimientos por sector y ventana temporal periodo de control</i>	52
<i>Gráfico 5: Rendimientos por sector y ventana temporal QE4</i>	54
<i>Gráfico 6: Rendimiento promedio por sector y ventana temporal</i>	56
<i>Gráfico 7: Consistencia por sector en cada ventana temporal</i>	57
<i>Gráfico 8: Rendimiento y consistencia del Sector Consumo Discrecional</i>	59
<i>Gráfico 9: Rendimiento y consistencia del Sector Tecnología</i>	59
<i>Gráfico 10: Rendimiento y consistencia del sector Consumo Básico</i>	60
<i>Gráfico 11: Rendimiento y consistencia del sector Servicios Públicos</i>	60

Resumen

Este estudio analiza el impacto de la Expansión Cuantitativa (QE) en los índices sectoriales del S&P 500 entre 2008 y 2020. Comienza con una revisión teórica del papel monetario de los bancos centrales y el doble mandato de la Reserva Federal. A continuación, se realiza un análisis contextual de cinco periodos, QE1 (2008–2010), QE2 (2010–2011), QE3 (2012–2014), el Periodo de Control (2014–2019) y QE4 (2019–2020), que detalla las respuestas de la Fed ante las distintas crisis. Finalmente se realiza un análisis cuantitativo de los rendimientos sectoriales en siete ventanas temporales alrededor de las fechas clave de cada periodo junto con el cálculo de un índice de consistencia con para dar una mayor robustez a los resultados.

Palabras clave: Quantitative Easing, Reserva Federal, mercados financieros, análisis de rendimientos, índices S&P500 sectoriales.

Abstract

This study analyzes the impact of Quantitative Easing (QE) on S&P 500 sector indexes between 2008 and 2020. It begins with a theoretical review of the monetary role of central banks and the Federal Reserve's dual mandate. A contextual analysis then follows, covering five periods, QE1 (2008–2010), QE2 (2010–2011), QE3 (2012–2014), the Control Period (2014–2019), and QE4 (2019–2020), detailing the Fed's responses to various crises. Finally, a quantitative analysis is conducted on sectoral returns over seven event windows around the key dates of each period, along with the calculation of a consistency index to enhance the robustness of the results.

Keywords: Quantitative Easing, Federal Reserve, financial markets, return analysis, S&P 500 sector indexes

1. Introducción

El presente trabajo analiza el *Quantitative Easing* (QE), una herramienta de política monetaria moderna ampliamente utilizada por los bancos centrales. Nos centraremos en la perspectiva de la Reserva Federal de Estados Unidos. El objetivo principal es extraer conclusiones sobre el impacto del QE en el mercado de renta variable, con un enfoque sectorial. Además, examinaremos la influencia de estas políticas en los mercados financieros y en las expectativas de los agentes económicos. Para lograr esto, se analizarán cinco periodos distintos, abarcando desde la crisis de 2008 (cuando se utilizó por primera vez esta herramienta) hasta el final de la crisis del Coronavirus en 2020.

Inicialmente se hará una descripción e introducción teórica a los bancos centrales, comentando como se crearon, cuáles son sus objetivos y de que herramientas disponen para influenciar la actividad económica y financiera, introduciendo el marco donde se encuentra el *Quantitative Easing*. Además, se procederá a comentar de manera general las principales características de la Reserva Federal, para que el lector pueda comprender correctamente los temas abordados en apartados posteriores.

La sección más extensa de este trabajo se dedica a establecer el contexto de los cinco periodos de estudio: los cuatro de *Quantitative Easing* y el periodo de control. Esta contextualización es crucial para interpretar correctamente los resultados del análisis cuantitativo de rendimientos por sector que se presentará más adelante. Para cada periodo, se detallarán las decisiones clave de la Reserva Federal, los objetivos de sus políticas, la estructura de cada programa de QE y el entorno económico y financiero en el que se implementaron.

Una vez contextualizados los periodos, se evaluarán los rendimientos de los once índices sectoriales del S&P 500. Para cada fase, se fijará una fecha de anuncio específica y se analizarán los rendimientos en ventanas temporales uniformes (pre y post-anuncio), considerando también una fecha final para cada periodo. Finalmente, se extraerán conclusiones del análisis, discutiendo sus implicaciones para la inversión, el impacto en los mercados financieros, las expectativas de los agentes y la economía en general.

El anexo incluye información adicional que por motivos de extensión no han sido desarrollados en el trabajo, así como también un enlace de acceso a un archivo de Excel conteniendo los cálculos y gráficos.

2. Política monetaria y los Bancos Centrales

Los bancos centrales son instituciones financieras encargadas de llevar a cabo la política monetaria y de supervisar el sistema monetario y financiero de un país o grupo de países. Estas instituciones tienen un rol fundamental para la economía ya que, a través de sus actuaciones, afectan a variables claves para el crecimiento y salud de una economía, como son el valor de la moneda, la inflación, el empleo y la producción. Los bancos centrales recogen en sus estatutos unos objetivos que se comprometen a cumplir, que suele servir de guía para que los agentes económicos sepan qué pueden esperar de sus actuaciones. Cada banco central suele tener sus propios objetivos, aunque generalmente suelen estar relacionados con la estabilidad de precios, el crecimiento económico y el nivel de empleo.

Cada banco central está diseñado de una forma distinta y fue creado como respuesta a unas ciertas necesidades y circunstancias por las que atravesaba cada país o grupo de países en cada momento, por lo que las funciones de estos pueden variar según el banco que se analice. Sin embargo, con carácter general, podemos resumir las principales funciones de los bancos centrales en (i) implementación de la política monetaria, (ii) emisor de la moneda, (iii) prestamista de último recurso, (iv) regulación y supervisión y (v) control del tipo de cambio¹.

De las funciones mencionadas, la que nos compete para el desarrollo de este trabajo es la primera de ellas, la implementación de la política monetaria. Como bien se mencionó, existe una serie de instrumentos o herramientas que utilizan los bancos centrales para llevar a cabo su política monetaria. Primero, las autoridades deben determinar cuál va a ser la variable a controlar, ya que, los bancos centrales deben controlar la oferta monetaria o los tipos de interés, pero no puede controlar ambas al mismo tiempo². La elección más frecuente, debido al menor coste y mayor simplicidad, suele ser la de controlar los tipos de interés (en el corto plazo) y dejar que la oferta de dinero se ajuste según el mercado al tipo de interés fijado por el banco central.

Las herramientas que cada banco central utiliza para llevar a cabo su política monetaria pueden diferir entre bancos según cómo estén constituidos y según las características de la economía sobre la cual tiene que implantar dicha política. Estas herramientas pueden

¹ Por favor, referir al anexo 3 para más información.

² Este tema se desarrolla en la ampliación del apartado de Bancos Centrales, para más información, por favor referir a anexo 3.

clasificarse en dos grandes grupos, las convencionales y las no convencionales. Lo que principalmente diferencia este tipo de herramientas son los momentos en los que se utilizan y cuál es su principal variable objetivo que intentan afectar. Las herramientas de política monetaria convencionales son utilizadas en condiciones económicas normales para conducir la política monetaria del banco y lo que buscan es afectar los tipos de interés de corto plazo y la oferta monetaria. Por otro lado, las herramientas no convencionales se caracterizan por ser utilizadas en tiempos de crisis y especiales, mientras que buscan afectar los tipos de interés de largo plazo, la liquidez y el funcionamiento del mercado.

Con carácter general, las herramientas convencionales incluyen:

- Requerimiento de reservas.
- Tipos de interés.
- Operaciones de mercado abierto (OMA).

Se podría decir que las herramientas de política monetaria no convencionales están menos “estandarizadas” que las convencionales, ya que son más recientes y modernas. Sin embargo, en base a las últimas crisis, podemos identificar algunas³:

- Quantitative Easing (QE).
- *Forward guidance*.
- Tipos de interés negativos.
- Targeted Long-Term Refinancing Operations (TLTRO).
- Control de la curva de tipos (YCC).

3. La Reserva Federal

Una vez finalizado el marco introductorio con respecto a los bancos centrales, se pasará a mencionar los principales aspectos del banco central que está en el núcleo del presente trabajo, para introducir al lector acerca de su funcionamiento y su estructura, lo que permitirá una correcta comprensión de los temas y conceptos desarrollados posteriormente.

La Reserva Federal (de aquí en adelante, Fed) es el banco central de Estados Unidos y fue creado en 1913 mediante la *Federal Reserve Act*⁴ como consecuencia a la

³ Observar el anexo 3 para más información con respecto al funcionamiento de estas herramientas.

⁴ <https://www.federalreserve.gov/aboutthefed/officialtitle-preamble.htm>

inestabilidad financiera que había caracterizado años anteriores. Esta inestabilidad financiera fue consecuencia de la falta de un sistema centralizado, en el que cada banco emitía su propio papel moneda respaldado por oro y plata. Consecuencia de esto fueron los pánicos bancarios que ocurrieron en 1837, 1873 y en 1907.

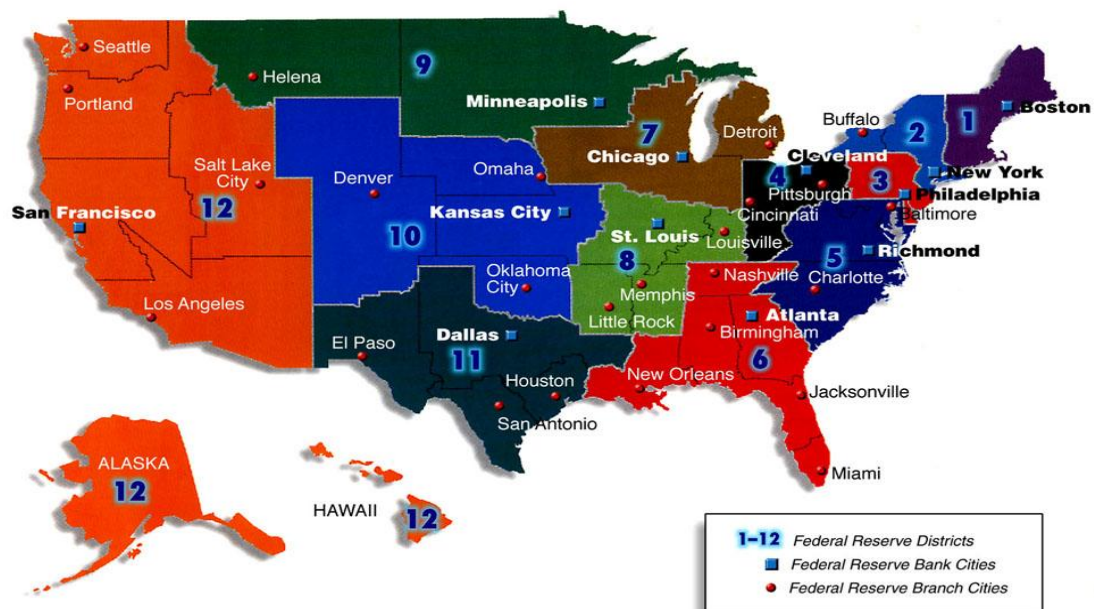
Las funciones que el sistema de la Reserva Federal se atribuye son la de conducir la política monetaria nacional, promover la estabilidad del sistema financiero, supervisar y regular a las instituciones financieras, promover un sistema de acuerdos y pagos seguro y eficiente y, por último, protección de los consumidores y desarrollo de la comunidad.

El Sistema de la Reserva Federal lo forman tres entidades clave para el desarrollo de sus funciones: la Junta de Gobernadores radicada en Washington DC, los 12 bancos regionales y el Comité Federal de Mercado Abierto, comúnmente conocido como FOMC por sus siglas en inglés *Federal Open Market Comitee*. La Junta de Gobernadores es la cabeza del sistema, se encarga de controlar y dictar las operaciones del sistema, regula el sistema financiero y bancario y supervisa las actividades de los 12 bancos regionales. Como cabeza del sistema, reporta directamente ante el Congreso de los Estados Unidos. Está compuesta por siete miembros, elegidos por el presidente de los Estados Unidos y confirmados por el Senado. Cada miembro sirve un periodo total de 14 años, sin posibilidad de reelección, siendo su servicio de forma escalonada, acabándose el mandato de cada uno cada 2 años. De esta forma, se asegura una independencia de la Junta, ya que ningún presidente puede seleccionar una mayoría de los Gobernadores. La Junta cuenta con un presidente y vicepresidente, también apuntados por el presidente y confirmados por el Senado. Actualmente, el presidente es Jerome Powell, apuntado por Donald Trump en noviembre de 2017.

Los 12 bancos regionales se consideran el “brazo operativo” de la Fed. Cada uno de estos bancos opera dentro de su propia área o distrito. Si bien se encuentran bajo la supervisión de la Junta de la Fed, son independientes en muchos aspectos. Dentro de sus funciones principales está la de regular y supervisar las instituciones financieras y el sistema bancario, distribuyen el dinero en efectivo a las instituciones financieras dentro de su región y se involucran con la comunidad. Además, los bancos regionales también proveen préstamos a corto plazo a través de la ventana de descuento a los bancos. Los 12 bancos publican estudios, datos, estadísticas e indicadores con regularidad, que son pilares fundamentales para la toma de decisiones de política monetaria. Cabe remarcar, la gran importancia que tiene uno de estos bancos regionales sobre el resto, que es la Reserva

Federal de Nueva York. Una de las razones es muy evidente, y es que se encuentra localizada en la capital financiera más importante del mundo. Eso conlleva supervisar y regular algunas de las instituciones de mayor tamaño y mayor importancia mundialmente a nivel financiero, las entidades generalmente consideradas como *too big to fail*⁵. Además, la Fed de Nueva York es la encargada de ejecutar la política monetaria, ya que controla el tipo de interés de referencia⁶ y realiza las operaciones de mercado abierto, tratando directamente con los *primary dealers*⁷. Esto es muy importante remarcarlo para el presente trabajo ya que significa, en otras palabras, que es la entidad encargada de ejecutar y llevar a cabo el *Quantitative Easing*.

Ilustración 1: Bancos Regionales de la Reserva Federal



Fuente: Reserva Federal de San Francisco <https://www.frbsf.org/research-and-insights/publications/doctor-econ/2001/05/federal-reserve-districts/>.

El FOMC puede que sea la parte más conocida de cara al público inversor y sin duda la que mayor efecto tiene en los mercados. La razón es que este comité es el encargado de

⁵ El nombre o clasificación se le atribuye a aquellas entidades que por su elevada dimensión e interconexión, tienen una posición de vital importancia dentro del sistema financiero y que si fuesen a quebrar o entrar en crisis, podría comprometer la estabilidad del sistema financiero y tener un impacto negativo en la economía.

⁶ Conocido como *federal funds rate*. Es el tipo de interés al cual las instituciones financieras se prestan el exceso de reservas que poseen dentro de sus balances en la Fed, generalmente de un día para el otro, período conocido como *overnight*.

⁷ Los *primary dealers* son un grupo de instituciones financieras que actúan como contraparte comercial de las operaciones de política monetaria llevadas a cabo por la Reserva Federal. Sus miembros así como algunos datos de sus transacciones pueden verse en <https://www.newyorkfed.org/markets/primarydealers>

tomar las decisiones de política monetaria, principalmente con respecto a los tipos de interés y las condiciones crediticias en la economía. Sus reuniones y decisiones generan fuertes movimientos en los mercados⁸. En las reuniones de la FOMC participan y deliberan los siete miembros de la Junta de Gobernadores y los 12 presidentes de las Reservas Federales regionales. Sin embargo, solo 12 de sus miembros tienen derecho a voto: los 7 miembros de la Junta de Gobernadores y el presidente de la Fed de Nueva York de forma permanente y los 4 de los 11 presidentes regionales que rotan y sirven en periodos de un año. La FOMC se reúne un total de ocho veces al año para discutir las condiciones actuales y futuras de la economía y decidir el curso de acción para conseguir los objetivos de la Fed. Los dos objetivos que la Fed reconoce dentro de su mandato son la estabilidad de precios y el máximo empleo⁹, lo que significa que la FOMC tomará decisiones en la consecución de dichos objetivos. A la Fed se le otorgó independencia operativa para poder tomar las decisiones que crea necesarias en el mejor de los intereses de los estadounidenses por lo que toma decisiones basadas en un análisis objetivo de distintos datos e indicadores de consumidores, empresas y el sistema financiero. Esto daría a entender que la FOMC es un organismo que toma decisiones de forma objetiva, libre de presiones políticas; algo así como un grupo de ingenieros que opera un reactor nuclear (la economía), y que cuando los indicadores muestran que se recalienta el reactor, hay que enfriarlo (subir tipos) y cuando se enfría, hay que calentarlo (bajar tipos). Mas allá de esta independencia, como se mencionó anteriormente, la Fed rinde cuentas al Congreso de los Estados Unidos, por eso es muy importante la transparencia con respecto a sus deliberaciones. Dos veces al año, el presidente de la Fed va a Capitol Hill a comparecer ante el Comité del Congreso.

La Fed lleva a cabo su política monetaria mediante tres principales instrumentos: la ventana de descuento¹⁰ (*discount window*), los requerimientos de reservas (*reserve requirements*) y las operaciones de mercado abierto (*open market operations*). La ventana de descuento es un mecanismo a través del cual las instituciones financieras pueden pedir

⁸ El mercado “descuenta” futuras decisiones de la FOMC intentando anticipar las decisiones antes de que se produzcan. Los inversores tienen una serie de expectativas formadas que son reflejadas en los precios de los activos según las posiciones que tomen.

⁹ Se entiende por máximo empleo o mínimo desempleo, el nivel de empleo máximo que la economía puede sostener manteniendo un nivel de inflación constante.

¹⁰ La cual está compuesta por tres tipos de crédito, el primario para instituciones financieras saludables, el secundario para aquellas instituciones en condiciones financieras débiles (se les cobra un mayor tipo de interés) y el estacional (*seasonal*) para pequeñas instituciones con necesidades de financiación que se corresponden con fluctuaciones estacionales, como los bancos agrícolas.

prestado directamente dinero a la Fed a cambio de la entrega de un colateral como garantía. Las operaciones atribuibles a la ventana de descuento son ejecutadas por los doce bancos regionales. Los requerimientos de reservas¹¹ son el porcentaje de sus depósitos que los bancos deben mantener como reservas líquidas. Las operaciones de mercado abierto son la compra y venta de valores por parte de la Fed a los *primary dealers* con el objetivo de cumplir con la decisión tomada por la FOMC. La Junta de Gobernadores es la encargada de la ventana de descuento y de los requerimientos de reservas, mientras que las decisiones con respecto a las operaciones de mercado abierto son tomadas por la FOMC. A través de las tres herramientas mencionadas, la Fed mantiene al tipo de interés de referencia, el *federal funds rate* dentro de su rango objetivo.

4. Quantitative Easing (QE)

4.1. ¿Qué es el Quantitative Easing (QE)?

El Quantitative Easing (de aquí en adelante QE) es una herramienta de política monetaria a disposición de los bancos centrales¹². Esta herramienta se clasificaría dentro del grupo de las herramientas de política monetaria “no convencionales” ya que son utilizadas cuando las medidas más tradicionales como reducir los tipos de interés, se vuelven inefectivas¹³. A diferencia de la política monetaria convencional, el QE se centra en los tipos de interés en el largo plazo y las condiciones de liquidez de la economía.

Con carácter general, el QE se basa en la compra por parte de los bancos centrales de diferentes activos a largo plazo, como pueden ser deuda pública (bonos), Mortgage Backed Securities (MBS) y deuda corporativa de instituciones financieras mediante la creación de dinero nuevo. Hay una característica muy importante respecto a este dinero. La Fed puede crear dinero solo de una manera: creando nuevos dólares y depositándolos en las cuentas de los grandes bancos. Solamente 24 bancos e instituciones financieras, los

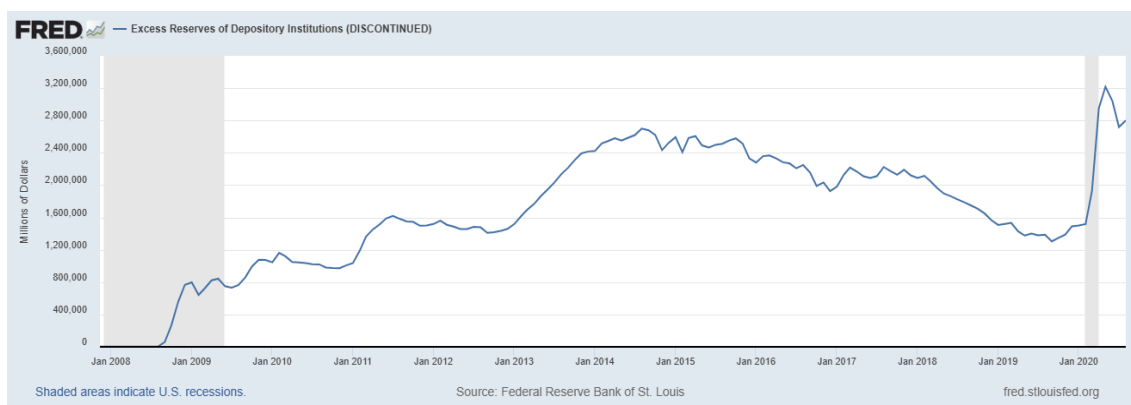
¹¹ Desde su anuncio el 15 de marzo de 2020, este coeficiente es cero.

¹² Aparte de la Reserva Federal de Estados Unidos (Fed), el Banco de Inglaterra (BoE), el Banco Central Europeo (BCE) y el Banco de Japón (BoJ) ya han implementado el QE.

¹³ Esto sucede cuando los tipos de interés se acercan o son cero (comúnmente conocido como *zero bound*). En estos casos, el margen de las autoridades monetarias para recurrir a la política monetaria se ve ampliamente reducido. Los tipos de interés fueron negativos en el periodo 2014-2019 bajo el Banco Central Europeo. Véase https://www.ecb.europa.eu/stats/policy_and_exchange_rates/key_ecb_interest_rates/html/index.en.html

primary dealers, tienen el privilegio de acceder a estos dólares, haciendo de estos bancos el “semillero” de la oferta de dinero. La cantidad de exceso de dinero en el sistema bancario incrementó desde los 2 billones en 2008 a 1,2 trillones en 2010, un nivel 800 veces más grande que antes¹⁴ (véase ilustración 2).

Ilustración 2: Exceso de Reservas en las Instituciones Depositarias en la Fed (Primary Dealers)



Fuente: Federal Reserve Bank of Saint Louis <https://fred.stlouisfed.org/series/EXCSRESNS>

De esta forma, los bancos centrales inyectan dinero directamente en el sistema bancario aumentando las reservas y la liquidez. Los bancos, al disponer de mayor liquidez, pueden ofrecer mejores condiciones de crédito (menores tipos de interés) a particulares y empresas, buscando así estimular el crédito y la actividad económica. Además, se busca afectar los tipos de interés del largo plazo, disminuyendo el atractivo de los activos “refugio”¹⁵ en épocas de crisis e incentivando inversiones alternativas más arriesgadas en activos que ofrezcan una mayor rentabilidad. De esta manera, el QE se diseñó para momentos en los que la economía atraviesa un proceso de estanflación¹⁶ o bajo crecimiento económico. Como posteriormente se comentará, si bien el QE tiene sus inicios en la crisis del 2008, este fue con cierta emergencia. Debido a esto, podemos decir que su nacimiento fue en noviembre de 2010, ya que, en este caso, fue algo planeado y discutido en diversas reuniones de la FOMC¹⁷.

La Fed realizaría esto utilizando una de las herramientas más poderosas a su disposición: su gran equipo de *traders* de la Mesa de Operaciones de Mercado Abierto de la Reserva

¹⁴ Si el lector desea profundizar en la información proporcionada en el gráfico, puede consultar <https://fred.stlouisfed.org/series/EXCSRESNS>

¹⁵ Por excelencia, se considera el bono americano a 10 años.

¹⁶ En economía, el término estanflación hace referencia a períodos en los que el crecimiento económico se encuentra estancado y, a su vez, hay una elevada inflación.

¹⁷ Pueden revisarse las transcripciones de las reuniones llevadas a cabo en https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/fomc_historical.htm

Federal de Nueva York¹⁸. Estos *traders* ya estaban comprando y vendiendo activos de un grupo selecto de instituciones financieras llamados *primary dealers*. Los *primary dealers* tienen cuentas en donde están depositadas sus reservas dentro de la Fed, conocidas como *reserve accounts*. Para ejecutar el QE, uno de los *traders* de Nueva York llamaría a alguno de los *primary dealers* como puede ser JPMorgan Chase y les ofrecería comprar una determinada cantidad (10 billones de dólares, por ejemplo) en bonos del tesoro al banco. JPMorgan le vendería los bonos del tesoro por un valor total de 10 billones al trader de la Fed. Una vez acordada la operación, el trader de la Fed le daría a un par de teclas en su ordenador y llamaría a JPMorgan Chase para que mirase sus reservas. De esta forma la Fed creó 10 billones de dólares, de la nada, en las reservas del banco. JPMorgan ahora podría utilizar este dinero para comprar otros activos en el mercado o prestarlo en forma de créditos. Así es como la Fed crea dinero, comprando activos a los bancos y creando dinero de la nada para comprarlos, dinero que posteriormente deposita en las reservas de los bancos.

No es la finalidad del presente trabajo analizar los efectos del QE y, de hecho, hay muchos autores que analizan los posibles efectos del mismo en diferentes aspectos¹⁹. Sin embargo, a continuación, se mencionan algunos de los posibles efectos del QE en los mercados financieros y en la economía. En el mercado financiero, los principales efectos son (i) menores tipos de interés de largo plazo²⁰, (ii) aumento del precio de los activos²¹, (iii) reducción de la volatilidad²² y (iv) ajuste de carteras²³. Para más información con respecto a los posibles impactos macroeconómicos del QE, consultar anexos.

Aún no está claro que este mecanismo de traslado de la política monetaria funcione correctamente y alcance a los agentes económicos como se desea. Esto se debe a que las instituciones financieras a veces no son capaces de trasladar las condiciones monetarias

¹⁸ Este órgano es comúnmente conocido como *The Desk*.

¹⁹ Consultar *The Effects of Quantitative Easing on Interest Rates: Channels and Implications for Policy* de Annette Vissing-Jorgensen y Arvind Krishnamurthy o *Testing the Portfolio Rebalancing Channel of Quantitative Easing* de Julia Selgrad.

²⁰ Reducción de los tipos de interés de largo plazo mediante el aumento de los precios de activos como bonos de deuda pública a través de su compra.

²¹ El aumento general de los precios de los activos, también conocido como *asset inflation*, se debe a que la inyección de liquidez y reducción de los tipos de interés a través de la compra de activos empuja a los inversores hacia la búsqueda de mayores rendimientos. El aumento de la demanda de activos más arriesgados incrementa sus precios.

²² Al inyectar liquidez en los mercados en momentos de pánico comprometiéndose a comprar ciertos activos, el QE puede ayudar a reducir la volatilidad en tiempos de crisis.

²³ La reducción del rendimiento en activos de renta fija empuja a los inversores a buscar mayores rendimientos, incorporando activos de mayor riesgo dentro de sus carteras.

más laxas ni con la efectividad ni la rapidez requeridas²⁴. Esto tiene que ver con conceptos como la Hipótesis de la Inestabilidad Financiera²⁵, la Recesión de Balance²⁶, las Trampas de Liquidez²⁷ o algunos de los estudios que abordan los canales de crédito de la transmisión de política monetaria²⁸. Lo que sí está claro es el efecto del QE en los mercados financieros. La compra de activos financieros por parte de los bancos centrales aumenta la demanda de los activos comprados, aumenta sus respectivos precios y reduce los tipos de interés.

4.2. Nacimiento y períodos del *Quantitative Easing*

En el siguiente apartado, se procederá a describir y comentar el nacimiento y evolución del QE. Además, se realizará una distinción de cinco periodos a partir de los cuales se realizará un posterior análisis del comportamiento de las acciones correspondientes a diferentes sectores. De los cinco periodos, cuatro de ellos se corresponden con periodos de QE, mientras que se añade un periodo intermedio al que denominaremos como “período de control” en el que no hay QE. La finalidad de este último periodo es analizar la evolución de las acciones dentro de lo que sería un escenario con condiciones “normales” de mercado. El período de control ofrece una perspectiva más amplia y completa del análisis. Los cinco períodos identificados son los siguientes:

1. Primera ronda de Compra de Activos a Gran Escala (LSAP): 2008-2010
2. Segunda ronda de Compra de Activos a Gran Escala (LSAP): 2010-2011
3. Tercera ronda de Compra de Activos a Gran Escala (LSAP): 2012-2014
4. Período de control: 2015-2019
5. Crisis COVID-19: 2020-2021

²⁴ De hecho, este es uno de los motivos para la implementación de monedas digitales de bancos centrales (CBDC). Ya que el banco central podría dar estímulos monetarios directamente a los agentes económicos sin necesidad de recurrir a la intermediación del sistema financiero a través de cuentas o *wallets* directamente abiertas en el Banco Central.

²⁵ Consultar *The Financial Stability Hypothesis* de Hyman Minsky. Consultar <https://www.levyinstitute.org/publications/the-financial-instability-hypothesis>

²⁶ Observar el libro *The Holy Grail of Macroeconomics: Lessons from Japan's Great Recession* de Richard Koo.

²⁷ Observar el libro *The Return of Depression Economics and the Crisis of 2008* de Paul Krugman.

²⁸ Puede consultarse el artículo de Ben Bernanke (ex presidente de la FED) y de Mark Gertler realizado en 1995, titulado *Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission*. Consultar <https://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/jep.9.4.27>

Se optó por la decisión de separar el QE en cuatro periodos ya que así es como lo segmenta la Fed²⁹ bajo el nombre de *Large Scale Asset Purchases* (LSAP) o compra de activos a gran escala, que es otra forma más formal de llamar al QE. Los tres primeros períodos se corresponden dentro del concepto de LSAP, mientras que el último, correspondiente a la crisis del COVID-19 no entra dentro de esta categoría. Esta particular distinción se debe a que, por un lado, a pesar de ser una compra de activos a gran escala, no fue algo planeado como los anteriores programas de QE. Por otro lado, las medidas y compras implementadas por la Fed durante esta crisis excedieron en gran manera a los programas anteriores, extendiendo la compra de activos a bonos corporativos, bonos municipales y fondos cotizados (ampliamente conocidos como ETFs: *Exchange Traded Funds*).

Desde finales de 2008 hasta finales de 2014, el Comité Federal de Mercado Abierto (FOMC, por sus siglas en inglés) llevó a cabo tres rondas de *Quantitative Easing* y un programa de extensión de vencimientos denominado *Maturity Extension Program* para aliviar la política monetaria. Estos programas tenían como objetivo reducir las tasas de interés a largo plazo, apoyar los mercados hipotecarios y mejorar las condiciones financieras generales. El FOMC instruyó a la Mesa de Operaciones de Mercado Abierto de la Reserva Federal de Nueva York (sus *traders*)³⁰ a comprar valores a largo plazo, como valores del Tesoro de EE. UU., valores respaldados por hipotecas (MBS) de agencias respaldadas por Fannie Mae, Freddie Mac y Ginnie Mae³¹, y deuda de agencias de empresas patrocinadas por el gobierno relacionadas con la vivienda (*Government Sponsored Enterprises* o GSEs). Además, desde 2010 hasta septiembre de 2017, el FOMC dio la directiva a la Mesa de Operaciones para reinvertir los pagos de principal de estos valores, manteniendo las tenencias de valores a largo plazo en niveles altos y constantes para mantener las condiciones financieras acomodaticias.

Para el período final, que engloba la crisis del Covid-19, la Fed lanzó un QE significativamente más agresivo que los anteriores (por dimensión de la compra y activos que incluyó) para contrarrestar el freno de la actividad económica y la caída de los mercados financieros. La actuación fue tan agresiva que el 23 de marzo de 2020 anunció

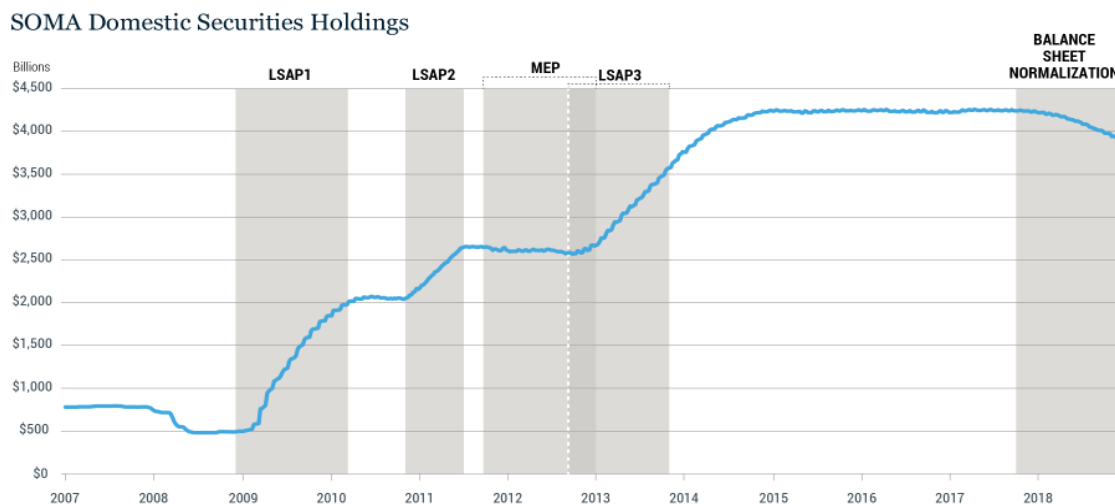
²⁹ Véase <https://www.newyorkfed.org/markets/programs-archive/large-scale-asset-purchases>

³⁰ Conocido como *The Desk*.

³¹ Son agencias de propiedad privada en las que el gobierno actúa como “sponsor” y las autoriza para llevar a cabo actividades que satisfagan un propósito público. En este caso, las primeras dos titilizan y compran MBSs creando un mercado secundario para estos activos; mientras que la última es una agencia totalmente pública que garantiza MBSs respaldados por préstamos asegurados por el gobierno.

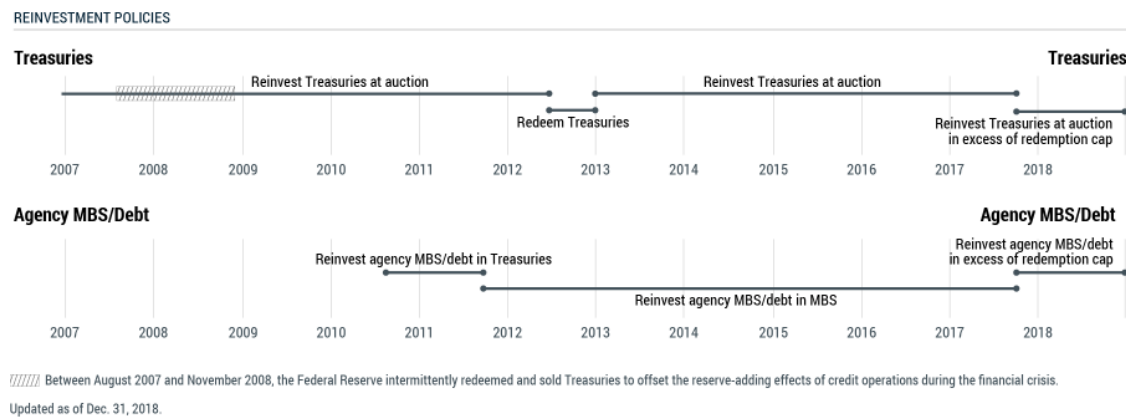
un compromiso con el QE que parecía casi ilimitado³². Se inyectó una masiva cantidad de liquidez a los mercados y se logró recuperar la confianza de los inversores, ya que tanto el S&P500 cerró el 2020 un 16.3% arriba y el 2021 un 26.9% arriba respectivamente. Las acciones de la Fed acabaron reflejándose en un aumento de su balance desde 4,2 trillones de dólares a 7,8 trillones.

Ilustración 3: Tenencias de valores nacionales del SOMA



Fuente: Reserva Federal de Nueva York <https://www.newyorkfed.org/markets/programs-archive/large-scale-asset-purchases>

Ilustración 4: Políticas de reinversión de la Reserva Federal



Fuente: Reserva Federal de Nueva York <https://www.newyorkfed.org/markets/programs-archive/large-scale-asset-purchases>

³² Consultar <https://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases/monetary20200323a.htm>

4.2.1. Primera ronda de Compra de Activos a Gran Escala (QE1): 2008-2010

La primera ronda de QE fue anunciada el 25 de noviembre de 2008 y se extendería hasta marzo de 2010. Esta primera ronda de QE fue por un total de 1,75 trillones de dólares. Dichas compras de activos se distribuyeron en 175 billones en instrumentos de deuda emitidos por agencias (*agency debt*) como Fannie Mae y Freddie Mac y otras GSEs; 1,25 trillones en títulos hipotecarios garantizados por agencias (*agency MBS*) y 300 billones en valores del tesoro a largo plazo (*treasury securities*). A partir de agosto de 2010, una vez finalizado el programa, la Fed mantuvo el nivel de tenencia de estos activos en su balance, reinvertiendo los pagos de principal de los *agency MBS* y *agency debt* en valores del tesoro a largo plazo.

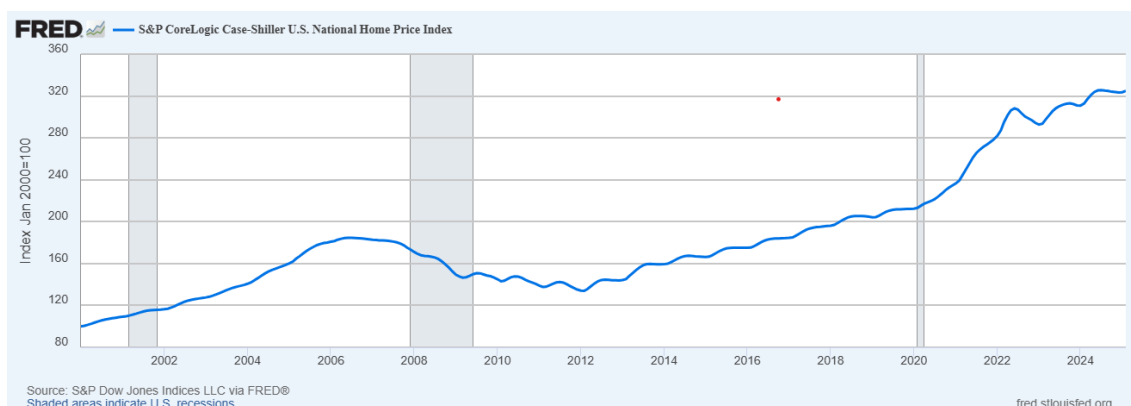
La primera ronda de QE fue una respuesta a lo que fue la crisis financiera ligada al mercado inmobiliario en el 2008, que fue caracterizada por quiebras bancarias generalizadas, una gran reducción del crédito³³ y un colapso mundial de los mercados. La quiebra de grandes bancos e instituciones a nivel mundial como Lehman Brothers, combinado con un pánico global llevaron a una depresión económica de gran magnitud. Durante aproximadamente seis años, el Sistema financiero americano se fue acomodando alrededor del flujo central de dinero barato (véase gráfico Federal Funds Rate 2000-2005). Cuando la Fed subió los tipos rápidamente en 2006 y 2007, sacudió a un sistema financiero altamente apalancado. Los grandes temores comenzaron en agosto de 2007 cuando el BNP Paribas dijo que no podía ponerle precio o valorar algunos de los valores y activos basados en préstamos hipotecarios³⁴. Esto significaba que el banco no podía estimar cuanto valían dichos préstamos, levantando sospechas acerca del valor de los activos subyacentes de los cuales los bancos dependían para su solvencia. La situación se continuó propagando rápidamente después de eso. El precio medio de la vivienda cayó un 10% en un año, una corrección a la baja devastadora para la riqueza de la clase media (véase ilustración 5). Para el inicio de 2009, el precio de la vivienda había caído un 20% en total. En dos cortos años, la clase media americana había perdido aproximadamente unos 10 trillones de dólares en riqueza. Las pérdidas también fueron sentidas por los grandes bancos y fondos de inversión, quienes calificaban a los préstamos hipotecarios como activos muy valorados y seguros dentro de sus libros. El mercado de renta variable

³³ *Credit Crunch*

³⁴ Consultar <https://www.nbcnews.com/id/wbna20192375>

sufrió un fuerte crash en 2008 cuando el problema en el sector bancario se hizo evidente, eliminando casi 8 trillones de dólares en dos años. Fue la peor caída económica desde la Gran Depresión.

Ilustración 5: S&P CoreLogic Case-Shiller U.S. National Home Price Index



Fuente: Saint Louis FED <https://fred.stlouisfed.org/series/CSUSHPINSA#>

El objetivo de esta primera ronda era proveer liquidez a los mercados financieros, reducir los tipos de interés de largo plazo y dar apoyo o estímulo del crecimiento económico a través de la inversión en un momento en el que la expansión de crédito estaba congelada. Esto se llevó a cabo mediante la creación de una serie de facilidades de crédito de emergencia³⁵. Para llevar a cabo el QE1, la Fed creó tres facilidades, a través de las cuales llevaría a cabo las compras de activos: el TAF (*Term Auction Facility*) encargado de dar préstamos a corto plazo a instituciones depositarias (bancos) para proveer liquidez y evitar un congelamiento del crédito, el TSLF (*Term Securities Lending Facility*) que permitía a los *primary dealers* pedir prestado valores del tesoro a cambio de un colateral de menor liquidez como puede ser un MBS o un bono corporativo; y el PDCF (*Primary Dealer Credit Facility*) que daba préstamos a un día (*overnight*) a *primary dealers* para prevenir posibles colapsos de grandes entidades que puedan ser ocasionados por falta de liquidez. Daría la impresión de que, en cierto modo, las acciones de la Fed eran muy complicadas y sofisticadas, una impresión que fue reforzada cuando los programas fueron llamados con acrónimos incomprensibles, sin embargo, esto es lo que en el mundo financiero se conoce como *Fedspeak*³⁶. Las acciones de la Fed, en lo que al QE compete,

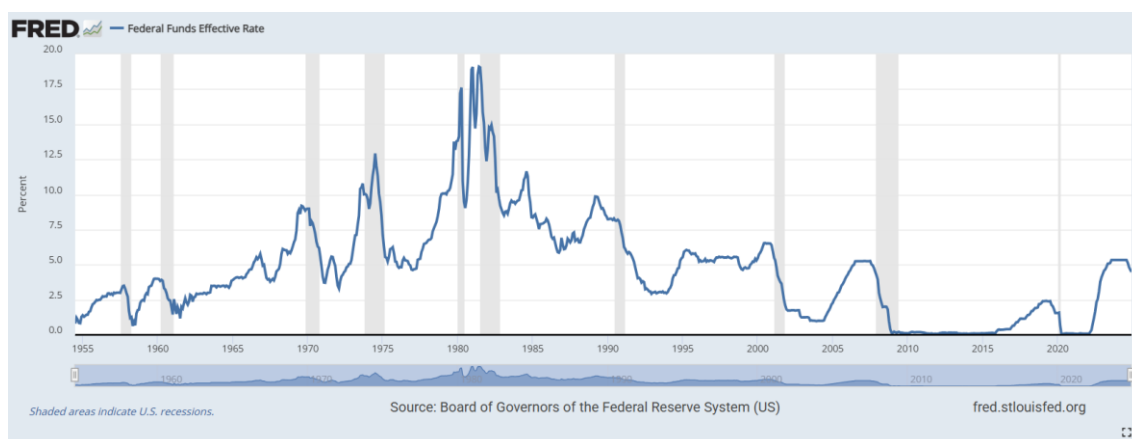
³⁵ Debido a la naturaleza de este trabajo, solo se comentarán las relacionadas con el QE. Sin embargo, el lector puede consultar otras medidas y facilidades implementadas por la Fed en el siguiente enlace https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/bst_crisisresponse.htm

³⁶ "Fedspeak" se refiere al lenguaje deliberadamente cauteloso y opaco utilizado por los miembros de la Reserva Federal (Fed), especialmente cuando discuten sobre política monetaria, condiciones económicas y el proceso de toma de decisiones del banco central. Este término se usa a menudo para

se resumían en una única acción: crear nuevos dólares en Wall Street a través de las cuentas de los *primary dealers*.

La intervención mediante la compra de activos fue en una escala sin precedentes. Es más fácil comparar la escala de las acciones de la Fed cuando la comparamos con otras actuaciones que este banco central ha tenido durante el siglo anterior. Entre 1913 y 2008, la Fed imprimió más dólares cada año a un ritmo firme y constante, incrementando lentamente la base monetaria (véase ilustración 7). Entre 1960 y 2007 la Fed incrementó la base monetaria en 788 billones de dólares. Durante los rescates de 2008, la Fed imprimió casi 875 billones. Incrementó la base monetaria más que el doble en cuestión de meses. Otra forma de medir el tamaño de la intervención de la Fed es mirando su balance. Cuando la Fed compra algo, lo tiene que reflejar en su balance, que, en otras palabras, refleja cuantos dólares ha inyectado la Fed dentro del sistema bancario a través de las cuentas de reservas de los *primary dealers*. Unos meses después del crash de los mercados de renta variable en noviembre de 2008, el balance de la Fed creció hasta aproximadamente 2 trillones de dólares, incrementando los activos que ya tenía en sus libros en más del doble. (véase ilustración 8: Activos totales de la Fed).

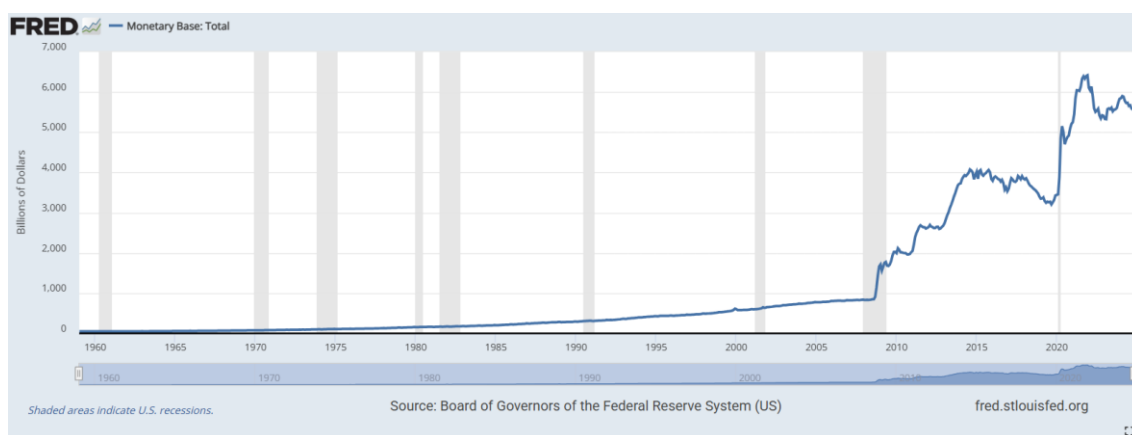
Ilustración 6: Evolución histórica de los tipos de interés en Estados Unidos (Federal Funds Rate)



Fuente: Reserva Federal de St Louis <https://fred.stlouisfed.org/series/FEDFUNDS>

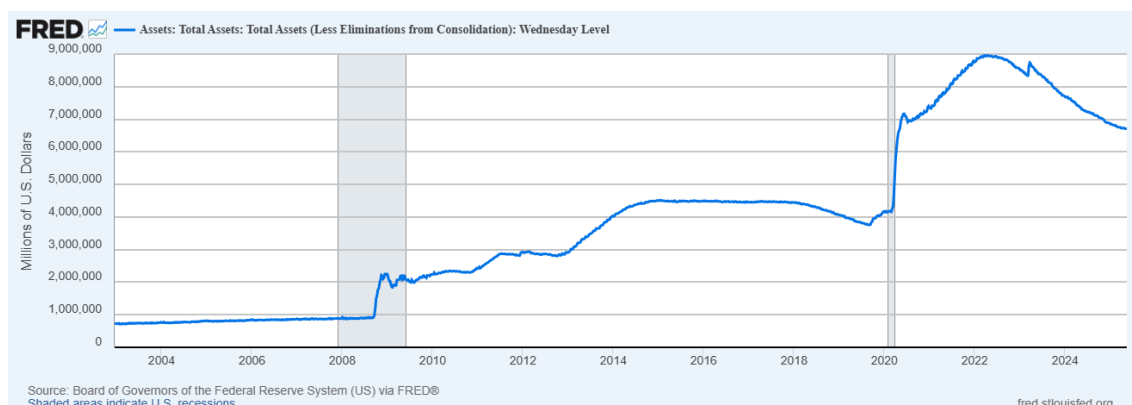
describir la redacción intencionadamente ambigua y matizada empleada por los funcionarios de la Reserva Federal durante discursos, declaraciones e informes, con el fin de evitar ofrecer señales claras sobre movimientos futuros de política o predicciones económicas.

Ilustración 7: Evolución histórica de la base monetaria en Estados Unidos



Fuente: Reserva Federal de St Louis <https://fred.stlouisfed.org/series/BOGMBASE>

Ilustración 8: Activos totales de la Reserva Federal (menos eliminaciones por consolidación)



Fuente: Reserva Federal de St Louis <https://fred.stlouisfed.org/series/WALCL#>

Siguiendo las líneas del *Beige Book*³⁷ de la Fed publicado en octubre de 2008, “La actividad económica en los doce distritos de la Reserva Federal se había reducido y las perspectivas futuras acerca de la evolución de la economía americana eran pesimistas” (Consultar Anexo 1 para ver resumen completo). Se puede observar claramente que la economía americana se encontraba en una situación muy delicada. Cuando el crash del 2008 terminó, estaba claro que sus consecuencias iban a ser duraderas. El entonces presidente de la Fed, Ben Bernanke, había ya escrito un informe explicando como la desaceleración de 1991 llevó a una recuperación sin empleo debido principalmente a una

³⁷ El *Beige Book*, cuyo título oficial es Resumen de Comentarios sobre las Condiciones Económicas Actuales por Distrito de la Reserva Federal, es un informe publicado por el Sistema de la Reserva Federal ocho veces al año. Proporciona una visión general de las condiciones económicas actuales en los 12 distritos de la Reserva Federal en los Estados Unidos.

resaca en exceso de mala deuda, concepto conocido como *debt overhang*³⁸. El término *debt overhang* hace referencia a una situación en la que el nivel de deuda es tan alto que impide la recuperación económica, ya que las empresas y las familias se ven más reacias a invertir o gastar sabiendo que una gran proporción de su dinero va a ir al pago de una deuda ya existente. La resaca de mala deuda en 2009 era inimaginablemente mayor. Esto no era únicamente una cuestión de pagar las deudas de las tarjetas de crédito y de los préstamos al consumo. Millones de familias fueron desalojadas, en un proceso que se dio por más de una década, con aproximadamente 8 millones de ejecuciones hipotecarias entre 2007 y 2016, según un estudio publicado por Corelogic³⁹.

En la ilustración 9, se ofrece una línea temporal estructurada por la Fed de Nueva York que denota las acciones realizadas a lo largo del periodo de estudio. El programa se anunció el 25 de noviembre de 2008, por un importe inicial de 600 billones de dólares, destinando 500 billones a la compra de *agency MBS* y 100 billones a la compra de *agency debt*, comenzando con las compras en diciembre y enero. Al poco de iniciar el programa, en el mes de marzo, se anunció que era necesaria una expansión del programa para apoyar el mercado de préstamos hipotecarios y el mercado inmobiliario. Las compras de *agency debt* se expandieron en 100 billones extra sumando un total de 200 billones, mientras que las compras de *agency MBS* se expandieron en 750 billones extra sumando un total de 1,25 trillones de dólares. Debida a la distribución del paquete, está claro que el mercado de MBS requería mucha mayor liquidez y soporte que los mercados de deuda de agencia. La expansión de las compras anunciadas en noviembre de 2008 no fue lo único, sino que, además, se anunció que, para mejorar las condiciones de los mercados de crédito privado, la Fed compraría bonos del tesoro a mayor plazo por un valor total de 300 billones durante los siguientes seis meses⁴⁰. Un poco antes de cumplir este plazo, en agosto, la Fed anunció que reduciría el ritmo de compra de los bonos del tesoro tanto en tamaño como en frecuencia para lograr cumplir con su objetivo. El programa se completó en octubre. Finalmente, la Fed corregiría a la baja sus compras de *agency debt* debido a la baja

³⁸ Véase “*The Financial Accelerator and the Credit Channel*” publicado por Ben Bernanke en junio de 2007. <https://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20070615a.htm>

³⁹ Véase “*United States Residential Foreclosure Crisis: Ten Years Later*” publicado en marzo de 2017. <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.alta.org/file/CoreLogic-Foreclosure-Report>

⁴⁰ Con esta medida se buscaba ejercer una presión a la baja sobre los tipos de interés de largo plazo, eliminando de esta forma el atractivo del activo refugio en donde los bancos podían invertir su dinero y así fomentar que este dinero fuese prestado a los agentes económicos con el fin de sacarle una rentabilidad y estimular la economía.

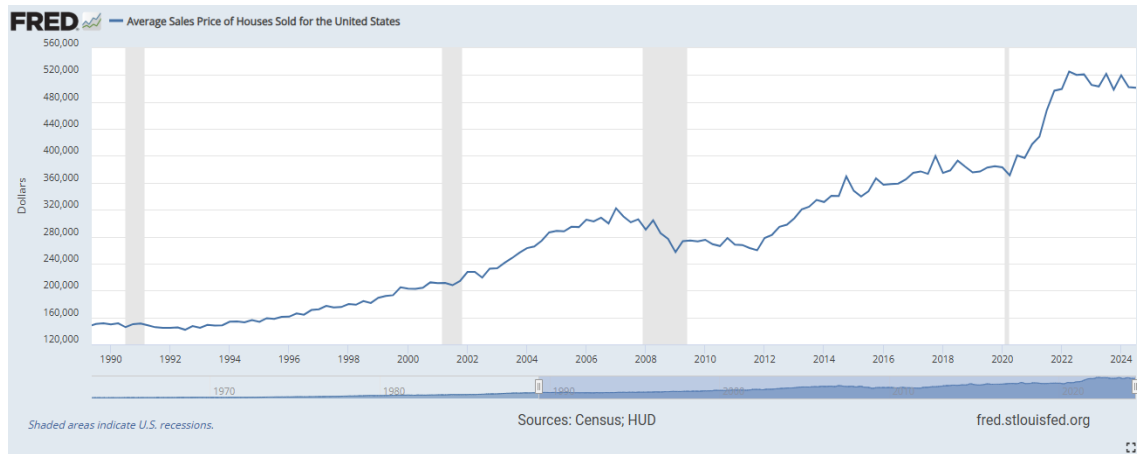
disponibilidad de estos activos, comprando finalmente un total de 175 billones en vez de los 200 billones anunciados en un principio. En marzo de 2010 la Fed finalizó con su primera ronda de QE y anunció unos meses más tarde que mantendría el nivel de su balance reinvertiendo los pagos del principal de *agency debt* y *agency MBS* en valores de largo plazo. Estas acciones generan dos efectos principales: un fuerte aumento en la base monetaria por el crecimiento de las reservas de los *primary dealers*, y una expansión del activo en el balance de la Fed debido a la compra de activos. Ambos efectos se reflejan claramente en las ilustraciones 7 y 8.

Ilustración 9: Línea de tiempo del QE1

Nov. 25, 2008	The FOMC announces that it will initiate a program to purchase up to \$100 billion in agency debt securities and \$500 billion of agency MBS to reduce the cost and increase the availability of credit for the purchase of houses.
Dec. 5, 2008	Large-scale purchases of agency debt begin.
Jan. 5, 2009	Large-scale purchases of agency MBS begin.
March 18, 2009	The FOMC announces an expansion of its asset purchase program, saying it will purchase a total of up to \$1.25 trillion of agency MBS (an additional \$750 billion) and up to \$200 billion of agency debt (an additional \$100 billion) by the end of the year to provide greater support to mortgage lending and housing markets. To help improve conditions in private credit markets, the FOMC also announces it will purchase up to \$300 billion of longer-term Treasury securities over the next six months.
March 25, 2009	Large-scale purchases of Treasury securities begin.
Aug. 12, 2009	To promote a smooth transition in markets, the FOMC announces that it will gradually slow the pace of its Treasury purchase operations and that it anticipates completing these purchases by the end of October 2009. Following this announcement, the Desk decreases both the size of individual operations and the frequency of operations, moving from two operations per week to one operation per week and gradually reducing the size of its operations.
Sept. 23, 2009	The FOMC announces its intention to gradually slow the pace of purchases of agency debt and MBS in anticipation that purchases will be completed by the end of the first quarter of 2010.
Oct. 29, 2009	The Desk reaches \$300 billion in outright Treasury securities purchases.
Nov. 4, 2009	The FOMC announces an adjustment in its total agency debt purchases from \$200 billion to \$175 billion, consistent with the recent path of purchases and reflecting the limited availability of agency debt.
March 2010	The Desk ends the first round of large-scale asset purchases. The initial reinvestment practice associated with the securities acquired under this purchase program is to exchange all maturing Treasury debt for new issues at Treasury auctions, consistent with historical practice, and to receive agency MBS and agency debt principal payments without reinvestment.
Aug. 10, 2010	The FOMC announces its intention to keep constant the Federal Reserve's holdings of securities at their current level by reinvesting principal payments from agency debt and agency MBS in longer-term Treasury securities. It will also continue to roll over the Federal Reserve's holdings of Treasury securities as they mature.

Fuente: Reserva Federal de Nueva York <https://www.newyorkfed.org/markets/programs-archive/large-scale-asset-purchases>

Ilustración 10: Precio promedio de las viviendas vendidas en Estados Unidos



Fuente: Reserva Federal de St Louis <https://fred.stlouisfed.org/series/ASPUS>

4.2.2. Segunda ronda de Compra de Activos a Gran Escala (QE2): 2010-2011

La segunda ronda de compra de activos fue anunciada en noviembre de 2010⁴¹, unos meses después de terminar con el QE1, y se extendería hasta junio de 2011. Esta segunda ronda incluyó un paquete de 600 billones de dólares destinados a la compra de valores de tesoro de largo plazo⁴² durante un periodo de 8 meses, aproximadamente a un ritmo de 75 billones de dólares por mes. En otras palabras, la Fed compraría activos hasta llenar las reservas de los *primary dealers* con un total de 600 billones⁴³. Además, como medida adicional, se continuaría reinvertiendo en valores del tesoro a largo plazo el dinero recibido en concepto de pagos de principal de activos domésticos adquiridos anteriormente. De todas formas, la FOMC remarcó en su anuncio que regularmente revisaría el ritmo de las compras y el volumen total del programa en función de la información que vayan recibiendo y que harían los ajustes necesarios al programa para poder cumplir con el objetivo de máximo empleo y estabilidad de precios.

El programa anterior de compras había sido un rescate y apoyo con la intención de suavizar los efectos de la crisis, una herramienta de uso extraordinario. Esta vez, lo que proponía la FOMC era un programa totalmente experimental, que creían que podía revertir si no lograba los efectos deseados en la economía. El programa fue planeado por el entonces presidente de la Fed, Ben Bernanke, quien empezó a planear el QE en agosto de 2010 y dio a conocer el QE en el simposio de Jackson Hole⁴⁴ en Wyoming⁴⁵. En Jackson Hole, la atracción principal es siempre el discurso del presidente de la Fed. Ben Bernanke sorprendió dando a conocer el QE, aunque no con ese nombre, sino que anunció que la Fed estaba preparada para comprar deuda nacional para estimular el crecimiento de la economía, algo que iba en línea con su “cultura” con respecto a la política monetaria. Cuando Ben Bernanke publicó su *memoir* en 2015, con el nombre *The Courage to Act*, dejó bien en claro la cultura del Bernankeísmo, sosteniendo que la intervención monetaria es necesaria, valiente y hasta noble. Bernanke tuvo desde los 2000 ideas y experimentos poco convencionales. Hizo mucho énfasis en que durante la crisis de 1930 la Fed no había

⁴¹ Véase <https://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases/monetary20101103a.htm>

⁴² Principalmente el bono a estadounidense a 10 años.

⁴³ Para darle dimensión a esta cifra, antes de la crisis del 2008, se habría tardado un total de sesenta años para añadir esa cantidad de dinero a la base monetaria.

⁴⁴ Una reunión que se celebra una vez al año, llena de académicos y banqueros centrales, como una alfombra roja de celebridades, pero en este caso, intelectuales en materia económico-financiera.

⁴⁵ Véase <https://www.reuters.com/article/economy/bernanke-says-fed-to-act-if-needed-idUSTRE6700MF/>

actuado correctamente y que, de hecho, podría haber hecho mucho más si hubiese intervenido de forma más agresiva. En sus ideas estaba la de limitar los tipos de interés de largo plazo en los bonos del tesoro comprando cantidades ilimitadas de estos; o lo que él ha llamado *helicopter drop* en la que el gobierno de EE. UU. podría ofrecerle a la gente un gran recorte de impuestos vendiendo toda su deuda a la Fed, quien simplemente imprimiría dinero para comprarla.

La cultura del presidente de la Fed se plasmó de lleno en las acciones de la Fed durante su mandato. Sin embargo, dentro de la FOMC, el QE se estaba debatiendo como lo que verdaderamente fue, un experimento con beneficios que no estaban del todo claros y con muchos riesgos⁴⁶. Se puede ver una clara diferencia con el QE1, que pone en evidencia el objetivo de esta segunda ronda, que también difiere del objetivo de la primera. El QE1 estaba destinado a estabilizar los mercados financieros, por eso las compras de deuda de agencias y MBS. El QE2 se concentró únicamente en deuda del tesoro, porque su objetivo principal era reducir los tipos de interés de largo plazo y fomentar el crédito, el consumo y la inversión para contrarrestar las presiones deflacionarias. Como se mencionó anteriormente, el hecho de reducir los tipos de interés de largo plazo, reduce la rentabilidad del activo refugio y por ende su atractivo, lo que lleva a los agentes a buscar rendimientos más elevados en activos con mayor riesgo, generando así una recolocación de los fondos. Con esto se esperaba impulsar el crecimiento económico y el empleo.

En noviembre de 2010 estaba comenzando una difícil y lenta recuperación de la economía estadounidense. La situación que atravesaba la economía americana dos años después de la crisis era un ejemplo claro del concepto de *debt overhang*. Los altos niveles de endeudamiento experimentados durante la crisis eran una carga para la recuperación económica. La situación mundial también era tensa, la economía estadounidense se recuperaba lentamente y aunque no estaba en crisis, había temores acerca de que la economía pudiese crecer (la tasa de paro estaba en el 9%), en un marco político inestable. La inestabilidad política en EE. UU. se intensificó con el surgimiento del Tea Party, que criticaba el gasto público y ganó fuerza en las elecciones de 2010. Esto generó tensiones entre el Congreso republicano y el gobierno demócrata de Obama, aumentando las expectativas sobre el papel estabilizador de la Fed. Al mismo tiempo, crecían los temores

⁴⁶ Consultar anexo 2 para más información con respecto a las diferencias internas de la FOMC

por la crisis de deuda en Europa y la economía estadounidense mostraba un crecimiento moderado, según lo publicado en el Beige Book.

Ilustración 11: Línea de tiempo del QE2

TIMELINE OF SECOND ROUND

Nov. 3, 2010	The FOMC announces it will expand its holdings of securities to promote a stronger pace of economic recovery and to help ensure that inflation, over time, remains at levels consistent with its mandate. The FOMC announces its intent to purchase a further \$600 billion of longer-term Treasury securities by the end of the second quarter of 2011, a pace of about \$75 billion per month.
June 22, 2011	The FOMC announces it will complete purchases of \$600 billion of longer-term Treasury securities by the end of the month and directs the Desk to continue reinvesting principal payments on all domestic securities in longer-term Treasury securities to maintain the size of the Federal Reserve's portfolio at approximately \$2.6 trillion.

Fuente: Reserva Federal de Nueva York <https://www.newyorkfed.org/markets/programs-archive/large-scale-asset-purchases>

4.2.3. Tercera ronda de Compra de Activos a Gran Escala (LSAP): 2012-2014

Desde septiembre de 2012 y a lo largo de 2013, la tercera ronda de QE incluyó compras mensuales de 40 billones de dólares en MBS, disminuyendo a 35 billones en enero de 2014 y luego disminuyendo de a 5 billones tras cada reunión de la FOMC hasta octubre de 2014⁴⁷. Además, una de las particularidades de este QE fue que en diciembre de 2012⁴⁸ la Fed anunció una expansión del programa comenzando a comprar valores del tesoro de mayor plazo, a un ritmo de 45 billones de dólares desde enero de 2013 hasta enero de 2014, fecha a partir de la cual dichas compras empezaron a reducirse de a 5 billones tras cada reunión de la FOMC. En total, la Fed compró 790 billones de dólares en valores del tesoro y 823 billones en *agency MBS*, es decir, compró aproximadamente 1,61 trillones de dólares en activos. Como medida adicional, reanudó los *rollovers*⁴⁹ de los valores del tesoro y mantuvo esta política de reinversión tanto en los valores del tesoro como en *agency debt* y *agency MBS* a lo largo y después de la finalización del programa. El tercer programa del QE había comenzado como un programa de 750 billones y acabó siendo un programa de 1,6 trillones debido a la incapacidad de la Fed para poder poner fin al mismo sin distorsionar los mercados.

⁴⁷ Este proceso mediante el cual la Fed comenzó gradualmente a reducir el tamaño de sus compras de activos es conocido como *tapering*.

⁴⁸ Véase <https://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases/monetary20121212a.htm>

⁴⁹ Los *treasury rollovers* hacen referencia a que la Fed reinvertía los flujos recibidos por el vencimiento de los valores del tesoro en su cartera en nuevos valores del tesoro, manteniendo así constante su balance.

La Fed ya había hecho uso de dos de sus herramientas más poderosas. La primera fue el *forward guidance*, anunciando en enero que, junto con la expansión del programa, se mantendrían los tipos de interés en el cero durante casi tres años, incluso luego de que el QE3 terminara. La segunda herramienta fue la "Operación Twist", también conocida como *Maturity Extension Program (MEP)*, un programa de compra de bonos similar al *quantitative easing*, pero con una diferencia clave: no inyectaba más dinero en el sistema bancario, sino que buscaba fomentar la concesión de nuevos préstamos al reducir las tasas de interés de los bonos del Tesoro a largo plazo. La Fed lanzó una nueva versión de la Operación Twist a finales de 2011 y la extendió en 2012. Este programa consistía en que la Fed compraba bonos del Tesoro a largo plazo y simultáneamente vendía una cantidad equivalente de bonos a corto plazo, esta maniobra era el "twist". Esto aumentaba la demanda de bonos a largo plazo, reduciendo sus tasas de interés, pero la venta de bonos a corto plazo aseguraba que no se aumentara la cantidad de efectivo en el sistema bancario. El objetivo era disuadir a los inversores de ahorrar en bonos a 10 años sin inundar el sistema con más dinero.

Según lo reportado por el Beige Book en septiembre de 2012, en julio y principios de agosto, la actividad económica en los doce Distritos de la Reserva Federal continuó expandiéndose de manera gradual, aunque con ritmos desiguales⁵⁰. Además, la Fed se enfrentaba a otras dos amenazas, una nacional y otra extranjera. La amenaza extranjera provenía de Europa. La crisis financiera de 2008 nunca se había resuelto del todo. El nivel de deuda en Europa era muy elevado: solo tres bancos europeos habían acumulado tanta deuda antes de 2008 que sus balances combinados equivalían al 17 % del PIB mundial. Europa quedó paralizada durante años. Además, como los bancos y gobiernos europeos debían gran parte de su deuda en dólares, el Banco Central Europeo no podía simplemente imprimir dólares para rescatarlos, como hizo la Fed en Estados Unidos. La Fed intervino estableciendo líneas de swap para proveer a Europa de dólares y contener la crisis. Sin embargo, para 2012, Europa enfrentaba un posible "círculo vicioso": los préstamos impagados de los gobiernos debilitaban a los bancos, los bancos sufrían enormes pérdidas que frenaban el crecimiento, y esto dificultaba aún más que los gobiernos saldaran sus deudas. Esta crisis amenazaba a Estados Unidos, ya que una recesión europea masiva reduciría la demanda de bienes estadounidenses. La amenaza interna era aún más urgente. El movimiento *Tea Party* había paralizado efectivamente al Congreso, exigiendo recortes

⁵⁰ Consultar anexo 1 para ver el resumen completo.

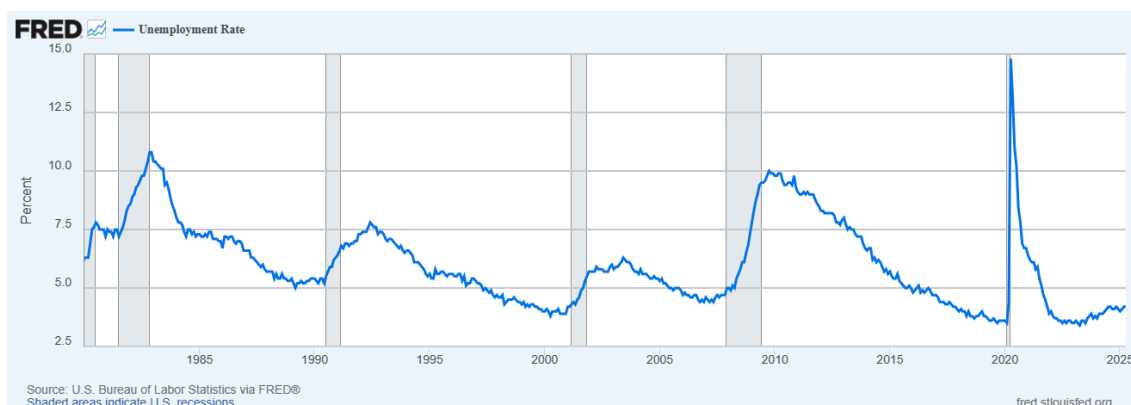
drásticos del gasto público y una reducción de la influencia gubernamental. En el verano de 2011, llevaron su lucha al límite, amenazando con dejar al gobierno federal en impago de su deuda. La administración Obama y el Senado, controlado por los demócratas, se opusieron a sus políticas. El conflicto giraba en torno a la votación para aumentar el "techo de deuda", una medida rutinaria destinada a autorizar el pago de gastos previamente comprometidos, no a incrementar el endeudamiento. El *Tea Party* bloqueó esta votación, lo que llevó a que Standard & Poor's rebajara la calificación de la deuda estadounidense, considerada hasta entonces un activo libre de riesgo. Por primera vez en la historia, EE. UU. enfrentó el riesgo real de impago. La crisis solo se evitó mediante un extraño acuerdo entre la Casa Blanca y el *Tea Party*: el Congreso aceptaría pagar sus deudas, pero a cambio se implementaría una serie de recortes automáticos al gasto público tan drásticos que incluso muchos republicanos los consideraron inaceptables. La idea era que estos recortes forzarían a ambas partes a negociar un acuerdo más razonable antes de la fecha límite, fijada para el 1 de enero de 2013.

Ante estos peligros, Bernanke concluyó que la Fed no tenía otra opción más que actuar. Bernanke necesitaba algo más contundente ya que el crecimiento económico seguía estancado y el desempleo continuaba siendo elevado (la tasa de paro en agosto de 2012 era del 8,1%, consultar ilustración 12). Recurrió a la herramienta más poderosa y controvertida del QE, comenzando a impulsar una nueva ronda, más grande y duradera, con la esperanza de que esta vez lograra lo que las rondas anteriores no habían conseguido. Para ese momento, el QE ya se había convertido en una herramienta habitual de la política monetaria, al punto que tanto en la Fed como en Wall Street empezaron a llamarlo simplemente "QE". Sin embargo, aunque se normalizó, también empezó a generar más oposición dentro de la FOMC. Bernanke enfrentó resistencia de gobernadores de la Fed y varios presidentes de bancos regionales, lo que creó una creciente división interna. Mas allá de esto, Bernanke logró aprovechar la situación para poder impulsar una nueva ronda de QE. Tal y como lo había hecho en 2010, en la reunión de Jackson Hole de 2012, el presidente de la Fed dio a entender que dentro de la FOMC se estaba planeando otra ronda de QE más poderosa. De esta forma, Bernanke consiguió ejercer presión sobre los gobernadores que no estaban de acuerdo con otra ronda de QE como Plosser, Duke, Powell⁵¹ (actual presidente de la Fed) o Stein; y al mismo tiempo se

⁵¹ De hecho, en la reunión en marzo del FOMC Jerome Powell comentó los resultados de una encuesta personal a directores de inversión de fondos de pensiones, compañías de seguros, *endowments*, y directores de fondos de mercados de capitales. El 64% de ellos creía que "la Fed está atrayendo a las

benefició de lo que se conoce como el “efecto anuncio”. Este fenómeno ocurre cuando la mera insinuación de una nueva medida provoca cambios rápidos en las expectativas de inversión, lo que a su vez hace que el mercado comience a ajustarse. El mercado interpretó sus palabras como una señal de que se acercaba una nueva ronda de QE, y los inversores comenzaron a ajustar sus expectativas. Cuando llegó septiembre, Wall Street ya anticipaba que se anunciaría esta nueva ronda de QE en la próxima reunión del FOMC.

Ilustración 12: Evolución histórica de la tasa de paro en Estados Unidos



Fuente: Reserva Federal de St Louis <https://fred.stlouisfed.org/series/UNRATE#>

Dentro del FOMC había cierto escepticismo en cuanto a esta nueva ronda de QE que se estaba impulsando. Del lado de la oposición al programa se encontraban Betsy Duke, Jerome Powell y Jeremy Stein, quienes fueron presionando a Bernanke a lo largo de muchas reuniones hasta que este accedió a parar con el QE3. De esta forma, en la conferencia de prensa posterior a la reunión de la FOMC en junio de 2013, Bernanke dio la primera pista del *tapering*⁵² de la Fed. Lo que pasó a continuación fue un gran shock de mercado, aunque en mi opinión fue simplemente una reacción totalmente medida a la idea de que la Fed pueda comenzar a reducir el ritmo del QE3. Esta reacción fue conocida como “*Taper Tantrum*”. El *Taper Tantrum* fue el primero de los múltiples shocks de mercado que pondrían de manifiesto la fragilidad de la era ZIRP⁵³ y de los cambios que el QE había producido en los mercados. El síntoma más evidente del *Taper Tantrum* fue una caída repentina en el precio de las acciones. El *Dow Jones Industrial Average* bajó

personas hacia inversiones que quizás no tengan sentido para ellas” y que el 74% de ellos estaba preocupado en cuanto a la finalización o salida del QE. Véase la página 55 de la transcripción de la reunión de marzo de 2013.

⁵² La “*tapering*” de la Fed se refiere a la reducción gradual de las compras de activos por parte de la Reserva Federal.

⁵³ El periodo anterior en los que los tipos de interés se encontraban en el 0% y que se llevó a cabo el QE fue conocido como ZIRP: *Zero Interest Rate Policy*.

un 1,35 % casi de inmediato tras las declaraciones del presidente de la Fed. Sin embargo, el verdadero peligro no estuvo en las acciones, sino en el mercado de los bonos del Tesoro a 10 años, una pieza clave del sistema financiero global. Los rendimientos de estos bonos subieron bruscamente el mismo día del anuncio de Bernanke, aumentando 0,126%⁵⁴. Posteriormente los rendimientos de los activos del tesoro continuarían aumentando, los inversores comenzaban a deshacerse de todos los préstamos apalancados y bonos corporativos basura que habían comprado y ponían su dinero en un lugar más seguro. Los mercados que tanto había hecho la Fed por intervenir y mantener a flote se estaban desplomando, lo que en otras palabras significa que en poco tiempo se estaba tirando a la basura todo el trabajo que habían hecho hasta ahora. Tras esta horrible reacción de mercado, el *tapering* fue abandonado.

La Fed había quedado encerrada en un programa que había creado nuevos niveles de deuda en Estados Unidos e inflando los precios de los activos. Sin embargo, para la sorpresa de muchos, la otra inflación, la clásica, la que utilizan los bancos centrales como indicador clave de sus políticas monetarias, se mantuvo por debajo del 2% hasta diciembre de 2019, donde recién llegaría hasta un 1,9%. Mencionar esto resulta algo clave dentro del contexto del QE, porque, un aumento de la inflación⁵⁵ podría haber sido el único freno posible al QE y al ZIRP que estaba impulsando la Fed.

El QE3 había comenzado como un pequeño compromiso en 2012, presentado como una especie de póliza de seguro, un estímulo que podría ser retirado cuando la Fed lo desee. Estaba previsto que el programa finalice en junio de 2013 y que añadiera 750 billones de dólares al balance de la Fed, sin embargo, el programa continuó hasta diciembre, mes en el que no se retiró el estímulo, sino que únicamente comenzó a reducirse el nivel de las compras. El programa se alargó hasta octubre de 2014, mes en el que se finalizó el mismo. El programa de 750 billones de dólares acabó siendo de 1,6 trillones, más del doble de lo que se creía inicialmente, algo que refleja la incapacidad de la Fed para prever que no sería capaz de poner fin a un programa de estímulo de dinero gratis que había transformado el sistema financiero.

⁵⁴ Un movimiento de estas magnitudes en un mercado refugio como el de los bonos del tesoro estadounidense es muy significativo.

⁵⁵ En Estados Unidos medida como el CPI o Core CPI. Adicionalmente, un indicador que sigue mucho la Fed es el índice PCE: *Personal Consumption Expenditures*.

4.2.4. Periodo de control: 2015-2019

El siguiente apartado comprende desde noviembre de 2014 (el QE3 finalizó en octubre de 2014) hasta diciembre de 2019. Fue incluido con la intención de introducir un periodo de control, en el que no hubo QE, con el fin de estudiar la evolución en el rendimiento de las acciones en un periodo “normal” o posterior a las rondas de QE. Este periodo es de especial importancia ya que las condiciones monetarias que lo caracterizan son muy diferentes a las de los períodos anteriores. Esta etapa se caracterizó por una normalización de la política monetaria, con un aumento de los tipos de interés en diciembre de 2015 (la primera subida de tipos desde junio del 2006) y por una reducción del balance de la Fed. Las acciones realizadas por la Fed durante este periodo, a modo de reversión de las actuaciones previas fueron conocidas como *Quantitative Tightening* (QT).

Desde enero de 2010, la Fed estaba discutiendo sobre un concepto nuevo que cobró una gran importancia a partir de 2014: “normalizar”. Con normalizar se referían a cómo revertir la política acomodaticia implementada con las rondas de QE y bajos tipos de interés. Durante las reuniones de la Fed, siempre se planteó el QE como un programa que podría ser revertido en cualquier momento, pero lo cierto es que no fue así. En un principio, se creía que el proceso de normalización estaría completo para 2015, lo que en otras palabras significa que la Fed habría drenado todo el exceso de reservas en el sistema bancario y vendido todos los bonos y activos comprados durante las rondas de QE. La Fed dejó de comprar bonos en 2014, aunque no fue capaz de revertir el programa. En diciembre de 2014 todavía había alrededor de 2,5 trillones de exceso de reservas bancarias (véase ilustración 13) y la Fed tenía 4,5 trillones en bonos en su balance (véase ilustración 8). La compra de bonos había finalizado en 2015, pero recién en 2017 la Fed anunció su programa de “Normalización de Balance”. A través de este programa, la Fed dejó que los activos en su balance vencieran sin reinvertir los flujos procedentes de los mismos. La Fed no vendería los bonos que había comprado simplemente por dos motivos: i) no ocasionar una caída generalizada en los precios de los activos y ii) el tamaño del balance de la Fed era tan grande que, aunque vendiese de forma progresiva los activos, generaría caídas de precios de todas formas⁵⁶. La Fed prometió que “normalizaría” a un ritmo

⁵⁶ Las compras que había realizado la Fed eran de tal magnitud que no habría demanda suficiente para absorber la oferta de activos, lo que ocasionaría una gran caída en los precios.

razonable a lo largo de 2018 y en adelante, reduciendo el tamaño de su balance desde 4,5 trillones a un punto entre 3 y 1,5 trillones.

Ilustración 13: Exceso de reservas en instituciones depositarias



Fuente: Reserva Federal de St Louis <https://fred.stlouisFed.org/series/EXCSRESNS#>

La Fed estaba normalizando lentamente en parte por la dimensión que conllevaba hacerlo, ya que el exceso de reservas era un 135.000% mayor de lo que eran en 2008 y su balance 5 veces más de lo que era en 2007. La normalización se puso en marcha en 2015 con Janet Yellen a la cabeza de la Fed, aunque su presidencia sólo duraría cuatro años, ya que, en 2018, el presidente Donald Trump apuntó a Jerome Powell (quien, a día de la realización de este trabajo, aún es presidente). Si bien es cierto que la normalización comenzó a ponerse en marcha en 2015, había cierto debate y reticencia en cuanto a normalizar. El desempleo continuaba disminuyendo y la economía crecía, por lo que, se planteaba la pregunta de si verdaderamente era necesario normalizar. ¿Por qué no mantener los tipos en cero y continuar creando dinero con el QE, sí parecía una política inofensiva y sin coste? Había un motivo muy convincente por el cual muchos economistas argumentaban que la Fed no debería normalizar. Este era la misteriosa falta y casi total ausencia de la inflación⁵⁷. La inflación era una de las principales preocupaciones de los críticos del QE y la razón más conservadora por la cual la Fed debería normalizar. Es como históricamente ha funcionado la economía, cuando hay una política monetaria expansiva y el dinero fluye, la moneda se deprecia, la economía se reactiva, la actividad económica avanza y los precios comienzan a subir (como consecuencia del aumento de actividad y la moneda depreciada) generando inflación. Cuando la inflación llega a un determinado nivel y la economía se recalienta, la política monetaria se vuelve contractiva

⁵⁷ Con inflación se hace referencia a la inflación en precios, no en los precios de los activos (motivo del presente trabajo). Esta es medida a través del CPI (*Consumer Price Index*) o del PCE (*Personal Consumption Expenditures*) que también es uno de los índices más seguidos por la Fed.

(subida de tipos) para poder reducir la inflación. Sin embargo, durante este periodo, el problema fue el resurgimiento del aterrador espectro de la deflación. La deflación es un estado en el que los precios caen constantemente y es una espiral sofocadora y letal para cualquier economía. La gente no consume si sabe que los precios caerán, y las empresas no producen si no van a poder vender sus productos a un buen precio. La sombra de la deflación ahora se posaba sobre toda la economía estadounidense. La Fed había inundado la economía con dinero, pero es como si hubiese un agujero deflacionario en el fondo que drenase todo el dinero evitando que los precios subieran. Nadie parecía saber cómo explicarlo, y la más sorprendida era la Fed, quien durante tres años sobreestimó los niveles de inflación con sus predicciones. Incluso para 2020 nadie tenía claro porque no había repuntes en la inflación. De hecho, una de las instituciones más prestigiosas del mundo, “*Brookings Institution*”, realizó un seminario para discutir el tema, en el que participaron los economistas más prestigiosos, entre ellos, Janet Yellen⁵⁸. No hubo conclusiones claras y aunque algunos atribuían la falta de inflación a la globalización, probablemente tenía que ver con las pasadas actuaciones de la Fed, que habían tenido éxito en anclar expectativas de inflación bajas en los agentes económicos. Lo importante de esto es, desde el punto de vista de la Fed, que la ausencia de la inflación tapaba la importante inflación que había en los precios de los activos. Mientras la inflación no aumentase, la Fed tenía vía libre para poder imprimir dinero, incrementando aún más los precios de los activos financieros.

Powell fue bienvenido su primer día en el cargo, el 5 de febrero de 2018, con una caída en el Dow Jones de 1.174 puntos, algo que caracterizaría los primeros años de Powell a cargo de la Fed. Desde 2014 Powell estaba determinado a normalizar y puntualizar el coste de las acciones de la Fed⁵⁹. Después de casi 6 años de política monetaria acomodaticia, decía que muchos *traders* de *hedge funds* estaban tomando posiciones con mucha deuda. Si los mercados caían como consecuencia de los inflados precios de los activos y estos empezasen a reflejar su verdadero precio, los *traders* tendrían que empezar a vender todo lo que tengan para cubrir las deudas y posiciones. Si esto pasase, no habría mucha gente para comprar esta gran cantidad de activos en venta, lo que generaría lo que los economistas conocen como un *liquidity mismatch*. Además, manteniendo los tipos en el cero, la Fed no estaba dejando margen para nuevas bajadas de los tipos de interés por

⁵⁸ Consultar https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2020/01/Inflation-report_1.29.2020.pdf

⁵⁹ Esto lo hizo precisamente en la reunión de junio de 2014. Consultar (específicamente pagina 207 en adelante) <https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/files/FOMC20140618meeting.pdf>

si las cosas salían mal y la economía entrase en recesión. La Fed subió los tipos tres veces en 2017, hasta el 1,5%. Bajo el mando de Powell, la Fed siguió subiendo tipos de forma constante y anunciada. El 2018 se caracterizó por ser un año de elevada volatilidad en los mercados, con fuertes caídas⁶⁰. Lo que en principio podría parecer pánicos de mercado aparentemente incorrelacionados entre sí, verdaderamente eran inversores reaccionando de forma racional a lo que estaba haciendo la Fed. Los inversores se estaban tomando los anuncios de Powell muy en serio. La era del dinero gratis y del ZIRP había llegado a su fin, lo que significaba que el dinero debía moverse en diferentes direcciones para ajustarse a esta realidad, revirtiendo la presión que había generado la Fed hacia la búsqueda de rendimientos y llevando a los inversores a deshacerse de los activos de riesgo. La razón para que Powell decida subir tipos y normalizar era que la economía parecía estar fuerte. Cuando Powell asumió el cargo de presidente, el desempleo estaba en el 4,1%⁶¹ (véase ilustración 12), se habían creado nuevos empleos por 90 meses consecutivos y el PIB continuaba creciendo. La Fed volvió a subir los tipos nuevamente en junio de 2018 al rango 1,75%-2%. Este nivel era el más alto en el que los tipos a corto plazo habían estado en más de una década, pero aún se trataba de niveles bajos en el largo camino que quedaba por delante. Si la Fed quería tener un buen margen para poder recortar tipos en el futuro, para poder hacer frente a una posible crisis, debía llegar hasta tipos del 3% o 4%. No había dudas de que la volatilidad en los mercados se intensificaría a medida que la Fed seguía normalizando. Powell seguía presionando para seguir subiendo tipos, anunciando siempre que podía, que la Fed tenía la intención de continuar haciéndolo. En octubre de 2018 anunció que los tipos estaban aún lejos de los niveles neutrales⁶². Los tipos de interés neutrales son aquellos que no dañan ni estimulan el crecimiento económico.

Durante el proceso de normalización de la política monetaria, la caída de los precios de los activos y el aumento de la volatilidad fueron frecuentemente atribuidos a factores externos, como el escrutinio político sobre las tecnológicas, las críticas de Trump a la Fed o la guerra comercial con China. Si bien estos elementos influyeron, el verdadero motor detrás de las caídas generalizadas fue la propia acción de la Fed. Un momento clave fue diciembre de 2018, cuando todos los tipos de activos registraron pérdidas significativas,

⁶⁰ El S&P500 cerró el año con una caída del 4,4%, el Nasdaq cayó un 3,9% y el Russell 2000 un 11%.

⁶¹ Esta tasa de paro era la más baja desde el 2000, cerca del pico de la burbuja de las punto-com. Incluso se podría decir que es una tasa de paro generalmente vista como precursora de inflación.

⁶² Consultar <https://www.cnbc.com/2018/10/03/powell-says-were-a-long-way-from-neutral-on-interest-rates.html>

marcando el inicio de una retirada del riesgo tras años de política monetaria ultraexpansiva. En este contexto, Jerome Powell reafirmó el rumbo de la normalización, manteniendo la reducción del balance en “piloto automático”. Esta postura firme generó una reacción inmediata en los mercados, que comenzaron a abandonar activos de riesgo ante la perspectiva de un entorno financiero más estricto.

El 30 de enero de 2019, posterior a la reunión de la FOMC, Powell dio la habitual conferencia de prensa⁶³. Como de costumbre, mencionó una serie de datos y puntos técnicos, aunque no escondió el mensaje central: la normalización había terminado, y con ella la reducción de la tenencia de bonos, las subidas de tipos y, por lo tanto, el *Quantitative Tightening*. En palabras textuales de Powell “El argumento a favor de la subida de tipos se ha debilitado en cierta medida⁶⁴”. Como no podía ser de otra manera, los mercados reaccionaron ante estas palabras y los precios de las acciones y bonos comenzaron a subir. Este momento acuñó el término “*the Powell Pivot*” dentro del mundo de la inversión. Esta frase hace referencia a la red de seguridad que Wall Street asumió que la Fed proveería. Esto era conocido como una *put* como si fuese un contrato de opciones para comprar una acción a un precio de suelo o “*floor Price*” si alguna vez el precio bajase demasiado⁶⁵. Rápidamente se hizo evidente que poner fin a la normalización no sería suficiente. La economía mundial atravesaba un momento de gran incertidumbre, donde el fantasma de la deflación estaba al acecho. La demanda mundial era débil y la producción industrial en China y Alemania estaba reduciéndose. En marzo de 2019, el mismo mes en el que la Fed anunció que los tipos se mantendrían constantes, los mercados dieron una señal de advertencia cuando los tipos de interés de los bonos a corto plazo se hicieron más altos que los de largo plazo, un evento conocido como “curva de tipos invertida” y que es comúnmente conocido como indicador de recesión económica. En julio, la Fed hizo algo extraordinario, anunció un recorte de tipos desde el rango 2,25-2,50% al 2-2,25% en un momento en que la economía estaba creciendo, la tasa de paro era el 3,7%⁶⁶ y los salarios continuaban en aumento. Históricamente, en condiciones económicas como las mencionadas, lo común es que la Fed mantuviera los tipos elevados para poder tener margen para bajarlos si la situación económica empeorase. El resto de

⁶³ Consultar <https://www.federalreserve.gov/mediacenter/files/fomcpresconf20190130.pdf>

⁶⁴ “*The case for rising rates has weakened somewhat*”. Se puede consultar en la página 2 de la transcripción.

⁶⁵ No fue la primera vez que se usó el término “*the Fed Put*”, de hecho, ya existían otras como la “*Greenspan put*”, la “*Bernanke put*” y la “*Yellen put*”. Esta vez fue la de Powell.

⁶⁶ La más baja en los últimos 50 años.

bancos centrales mundiales siguieron la línea de la Fed y comenzaron a recortar tipos. De esta forma los bancos centrales se transformaron en los líderes para luchar contra la situación económica del momento, algo para lo que parecían mucho más eficientes al tener menor burocracia a la hora de tomar decisiones que los gobiernos, aunque a diferencia de estos últimos, lo único que los bancos podían hacer para enfrentar la situación era inyectar dinero en la economía⁶⁷.

Ilustración 14: Línea de tiempo de la normalización del balance

TIMELINE OF BALANCE SHEET NORMALIZATION

Dec. 16, 2015	The FOMC announces an increase in its federal funds target range for the first time since the financial crisis. It maintains its existing reinvestment policy and says it anticipates doing so until normalization of the level of the federal funds rate is well under way.
June 14, 2017	The FOMC announces that it expects to begin implementing a balance sheet normalization program this year, provided the economy evolves broadly as anticipated. The FOMC publishes an Addendum to its Policy Normalization Principles and Plans in which it details a program for gradually reducing the Federal Reserve's securities holdings by decreasing reinvestment of principal payments from those securities. Such payments will be reinvested only to the extent that they exceed gradually rising caps.
Sept. 20, 2017	The FOMC announces it will initiate the balance sheet normalization program in October 2017.
October 2017	The Desk begins to slow the pace of reinvestments.

Fuente: Reserva Federal de Nueva York <https://www.newyorkfed.org/markets/programs-archive/large-scale-asset-purchases>

4.2.5. Crisis COVID-19: 2020-2021

Las primeras olas de volatilidad llegaron en enero de 2020, cuando las primeras noticias de una nueva enfermedad parecida al SARS del 2003 paralizaban la ciudad de Wuhan, China. Esto significaba un riesgo debido a que China es la “fábrica del mundo”, por lo que un parón de la actividad económica del país podía causar serias interrupciones en las cadenas de suministro mundiales. Los mercados comenzaron a tomarse en serio la nueva enfermedad cuando Nancy Mesonnier, del CDC en Estados Unidos anunció que era muy probable que tuvieran que cerrar escuelas y la gente deba quedarse en casa. Si uno analizase la situación en la que se encontraban los mercados en febrero de 2020 y tuviese que decidir qué hacer con su dinero en esa situación, vería lo que fueron las consecuencias

⁶⁷ El libro “*The Only Game in Town*” de Mohamed A. El-Erian, CEO de PIMCO, trata este tema de forma interesante. Cuando habla de “el único juego en la ciudad” el autor hace a referencia a que los bancos centrales se habían transformado en el eje central del desarrollo económico en un momento en que las instituciones democráticas se habían vuelto más disfuncionales. El problema, es que los bancos centrales no fueron construidos para este trabajo, ya que lo único que estos podían hacer era crear más dinero.

de más de una década de ZIRP y QE, el endeudamiento corporativo se encontraba en máximos históricos y los activos financieros como las acciones parecían estar “valoradas a la perfección”⁶⁸. Los mercados parecían ser una burbuja en busca de un alfiler, alfiler que encontró rápidamente con la crisis del coronavirus.

El lunes 9 de marzo de 2020 fue conocido como un “*Black Monday*” y fue la primera vez que se suspendía la negociación en los mercados desde 1997, algo que sucedería tres veces más a lo largo de las siguientes dos semanas. Los mercados abrieron ese lunes en caída libre debido a que todos querían deshacerse de sus posiciones y obtener el activo más seguro, el dinero en efectivo. El mercado que verdaderamente preocupaba era el de los bonos del tesoro americano, conocidos también como *treasuries*. Este mercado era conocido como el más seguro y líquido de todos y durante estos días hubo momentos en los que no había un precio de mercado para estos activos. La volatilidad en este mercado no tenía precedentes, el *spread* (la diferencia entre el precio al que un inversor está dispuesto a comprar y otro a vender) que generalmente solía ser del 0,016%-0,031%, era del 4%. Esta situación suponía un mayor pánico, si ni el mercado de los activos más seguros no tiene negociación, significaba que había serios problemas para la economía del país. La primera medida de la Fed fue tomada el 12 de marzo, anunciando que ofrecería 500 billones de dólares en préstamos repo⁶⁹ y que ofrecería 1 trillón de dólares el día siguiente. Esta medida no sirvió de nada, ya que los mercados continuaron cayendo el día siguiente⁷⁰.

La combinación del elevado apalancamiento junto con el cierre de empresas generaba una serie de distorsiones en los mercados en forma de cadena. Las empresas estaban elevadamente apalancadas, resultado de años de QE que fomentó el endeudamiento barato y ahora tenían que hacer frente a los pagos de sus deudas en un contexto en el que no ingresaban dinero. Esto generó dos inconvenientes, por un lado, las empresas entraban en pánico porque no tenían forma de satisfacer sus obligaciones de deuda, lo que llevó a que muchas de ellas tuvieran que recurrir al *revolving credit facility*⁷¹ lo que amenazaba

⁶⁸ Este término, en el mundo de los mercados financieros, hace referencia a que los activos están valorados como si se valorasen en su escenario más optimista posible.

⁶⁹ Las repo son operaciones mediante las cuales la Reserva Federal presta efectivo a los bancos a muy corto plazo (generalmente un día) a cambio de activos como garantía, con el compromiso de que los bancos de recomprarlos al día siguiente. Sirven para inyectar liquidez temporal en el sistema financiero.

⁷⁰ El Dow, por ejemplo, cerró un 10% a la baja.

⁷¹ Es un tipo de deuda de emergencia que les permite a las empresas obtener dinero rápidamente hasta un cierto límite.

con desangrar a los bancos hasta dejarlos “secos” en un contexto en que los mismos bancos luchaban contra la volatilidad que experimentaban sus acciones. Por otro lado, la situación que vivían las empresas ocasionó que muchas de ellas, vieran sus ratings rebajados, los que les dificultaba aún más acceder a financiación, o que al menos, les saldría más cara. La caída de los ratings corporativos afectaba a un mercado específico, el de los *Collateralized Loan Obligations*⁷² (CLOs). Estos activos financieros estaban estructurados por contrato para que mantengan un determinado rating, por lo que, si los ratings de las empresas caían, el rating de sus préstamos dentro de los CLOs también. Ante esta situación, o se reestructuraba el CLO para volver a alcanzar el mismo rating, deshaciéndose de parte de los préstamos o su valor tenía que rebajarse, lo que era un gran problema para los bancos, ya que eran los principales tenedores de este tipo de activos (los vendían, pero también compraban muchos de ellos) y sus balances se veían fuertemente perjudicados, en un momento en el que sus acciones caían en picado. De esta manera, las caídas de un mercado se trasladaban al resto, por lo que la Fed veía necesario intervenir para detener esta catastrófica espiral.

La primera reunión de emergencia de la Fed fue el 15 de marzo, en un contexto en que las condiciones económicas parecían de película de terror, con los mercados en caída libre. La FOMC puso el foco en tres mercados que especialmente le preocupaban: el mercado de deuda corporativa, el de los bonos del tesoro y los préstamos corporativos a corto plazo y *commercial papers*⁷³. La ventaja con la que contaba la Fed esta vez, es que durante la década pasada ya había cruzado muchos límites utilizando todo tipo de herramientas, por lo que esta vez, ya tenía un mayor conocimiento de las mismas y daba pie a aplicarlas con mayor facilidad y rapidez. Si la experiencia de las crisis anteriores les había enseñado algo, es que cuanto más rápido actúen, mejor, por lo que la Fed se puso manos a la obra para intervenir lo antes posible sacando todo el arsenal que había probado durante la era de QE y ZIRP. Esta vez la Fed hizo todo lo que había hecho en 2008 y 2009 pero en tan solo una semana. En un solo día, la Fed i) bajó los tipos al cero, ii) abrió líneas *swap* con otros bancos centrales, iii) ejecutó una nueva ronda de QE de 700 billones de dólares, con un ritmo de compra de bonos mucho más rápido y iv) dio *forward guidance*

⁷² Son un tipo de instrumento financiero estructurado respaldado por una cartera de préstamos corporativos, normalmente préstamos apalancados. Los CLOs agrupan estos préstamos y emiten diferentes tramos de deuda con distintos niveles de riesgo y rentabilidad para los inversores.

⁷³ Son instrumentos de deuda a corto plazo emitidos por grandes empresas para financiar necesidades de liquidez, como nóminas o inventarios. En EE. UU., suelen tener vencimientos inferiores a 270 días y no están respaldados por garantías, por lo que solo los emiten compañías con alta calificación crediticia.

prometiéndole mantener los tipos en cero todo el tiempo que fuese necesario. Además, hizo dos anuncios, el 17 de marzo anunció el *Commercial Paper Funding Facility* (CPFF) destinado a la compra de *commercial papers* y el 18 de marzo anunció el *Money Market Mutual Fund Liquidity Facility* (MMLF) para dar apoyo a los fondos de inversión del mercado monetario⁷⁴. Más allá de la dimensión y rapidez de la respuesta, estas acciones no fueron suficientes para calmar el pánico.

Cuando el coronavirus golpeó a la economía americana, la situación política estaba muy dividida como para que el gobierno pudiera actuar de forma rápida y eficaz. La Cámara de Representantes estaba controlada por los demócratas, mientras que el Senado era controlado por los republicanos. En este contexto, las acciones de la Fed volvían a ser claves. Sin embargo, en esta situación, la Fed tenía, en cierta forma, las “manos atadas” para ejercer sus poderes extraordinarios, ya que estos habían sido limitados desde que el Congreso aprobó la ley *Dodd-Frank* en 2010⁷⁵. Por este motivo, Powell tuvo que mantener una conversación constante con Steven Mnuchin, entonces secretario del tesoro, con el cual Powell tenía una muy buena relación. Entre ambos diseñaron las actuaciones que tomaría la Fed a continuación, actuaciones que fueron discutidas en privado y no en reuniones oficiales de la FOMC, lo que hace imposible saber cómo se diseñaron dichos programas y que argumentos había para la toma de decisiones. La Fed decidió revivir una herramienta que se hizo muy famosa durante la crisis del 2008, los SPV (*Special Purpose Vehicle*)⁷⁶. Los SPV actuaban como compañías carcasa que le permitía a la Fed esquivar los límites impuestos como autoridad prestataria, usando al Departamento del Tesoro como socio. Cada SPV era básicamente una compañía creada de forma conjunta entre la Fed y el Departamento del Tesoro. El Departamento del Tesoro invertiría dinero de los contribuyentes en cada SPV y luego la Fed utilizaría ese dinero como semilla para empezar a conceder préstamos, a un ratio de diez dólares por cada dólar que invertía el Departamento del Tesoro. El dinero de los contribuyentes invertido por parte del Departamento del Tesoro es lo que le permitiría a la Fed esquivar sus límites impuestos por la ley y comprar deuda arriesgada e inyectar dinero a distintas partes de la economía.

⁷⁴ Los préstamos fueron extendidos a instituciones financieras para que estas compren activos de los fondos del mercado monetario.

⁷⁵ Durante la crisis del 2008 la Fed extendió préstamos que fueron concedidos de forma rápida y con poca supervisión. Esta ley requería la aprobación del Departamento del Tesoro para que la Fed pueda tomar acciones de emergencia.

⁷⁶ Un SPV es una entidad jurídica creada con un propósito específico, generalmente para aislar riesgos financieros o realizar operaciones estructuradas como titulizaciones, sin afectar directamente el balance de la empresa matriz.

Si, por algún motivo, la situación se torcía y la Fed no podía recuperar su dinero, las pérdidas serían soportadas por el dinero de los contribuyentes. Este factor fue lo que ayudó a Powell a argumentar que no se estaban otorgando préstamos arriesgados y que, por otro lado, todo estaba siendo supervisado por el Departamento del Tesoro.

Los primeros dos SPVs fueron creados para comprar deuda corporativa. El primero, llamado *Primary Market Corporate Credit Facility* (PMCCF) se diseñó para comprar bonos corporativos directamente a sus emisores y dar préstamos a ciertas empresas que cumplan determinados requisitos, que con carácter general suponía tener un rating de “inversión” o mayor⁷⁷. El segundo SPV, llamado *Secondary Market Corporate Credit Facility* (SMCCF) fue diseñado para comprar deuda, bonos corporativos y ETFs ya existentes en el mercado secundario, para evitar un colapso del mercado de deuda corporativa en cadena. De esta forma la Fed expandió la llamada “Fed put” a nuevas áreas de los mercados, ya que, ahora no solamente los inversores en acciones, sino también los inversores en deuda corporativa, CLOs y préstamos apalancados⁷⁸ sabían que la Fed intervendría si la cosa se pusiese muy fea. Los inversores en Wall Street no podrían olvidar lo ya visto, una vez que la Fed interviene, una futura intervención es asumida. Se supone que los tipos de interés de la deuda corporativa miden el riesgo subyacente de dicha deuda, las empresas de mayor riesgo pagaban tipos más altos, mientras que las empresas más seguras pagaban tipos más bajos. Con esta intervención, los tipos de interés de la deuda corporativa dejaron de representar el riesgo subyacente de la deuda y pasaron a ser un reflejo del apetito de la Fed por comprar deuda. El tercer SPV fue llamado *Main Street Lending Program*⁷⁹ y fue diseñado para comprar deuda de aquellas medianas y pequeñas empresas que no podían emitir bonos ni tener acceso a los préstamos apalancados. Este programa fue altamente experimental y estaba diseñado para ampliar el alcance de la Fed incluso por fuera de Wall Street. La Fed implementó este plan utilizando a los bancos regionales, los cuales concederían préstamos a pequeñas y

⁷⁷ Normalmente de compañías con un rating BBB-/Baa3 o superior.

⁷⁸ Los préstamos apalancados, conocidos en inglés como *leveraged loans* son una forma de deuda corporativa muy similar a un bono corporativo. La diferencia clave es que los préstamos apalancados no están estandarizados ni se negocian en mercados abiertos de la misma manera que los bonos corporativos. Los préstamos apalancados son más “a medida”, en el sentido de que cada uno constituye esencialmente un contrato individual o acuerdo de préstamo entre un prestamista y un prestatario. No obstante, los préstamos apalancados siguen comprándose y vendiéndose por operadores en Wall Street, aunque no estén tan estandarizados como los bonos.

⁷⁹ Este SPV se pensaba anunciar en marzo, pero por unos inconvenientes desde el punto de vista legal del diseño, fue anunciada el 9 de abril de 2020.

medianas empresas y la Fed compraría el 95% del préstamo, dejando que el banco regional se quede con el 5% restante. La idea era estimular a los bancos regionales a que canalicen todo el dinero posible, con la tranquilidad de que luego la Fed le compraría un 95% de la deuda, reduciendo así el riesgo de pérdida para los bancos y elevando el nivel de endeudamiento en la economía. La última parte del plan fue anunciar un QE de gran escala y casi permanente. A diferencia de los QE anteriores, en este no se dieron detalles de cuanto se iba a comprar ni a qué ritmo. Solo se clarificó que el QE duraría el tiempo que fuese necesario y que la Fed crearía el dinero que fuese necesario. En tan solo una semana la Fed compró 625 billones en bonos, más de lo que había sido la segunda ronda entera de QE. A modo de resumen, el anuncio del 23 de marzo incluiría: (i) la creación de los nuevos SPVs: el PMCCF, el SMCCF y el TALF⁸⁰, (ii) la expansión de las facilidades ya existentes y anunciadas en marzo (el MMLF y el CPFF) y (iii) un nuevo QE abierto, sin límites de cantidad ni tiempo.

La Fed anunció las nuevas medidas el lunes 23 de marzo de 2020⁸¹. El anuncio fue suficiente para calmar a los mercados. En aproximadamente 90 días, la Fed crearía 3 trillones de dólares. Eso es el equivalente a la cantidad de dinero que la Fed habría creado en aproximadamente 300 años un ritmo “normal”, como el que llevaba antes de la crisis del 2008. Al poco tiempo de los anuncios de marzo, la Fed volvió a anunciar nuevas medidas que se implementarían sobre las que ya había anunciado. Al igual que los anuncios anteriores, el plan no fue votado por el FOMC en su totalidad, por lo que no hay transcripciones que permitan determinar el pensamiento detrás de estas nuevas iniciativas. El voto se realizó a puertas cerradas el 8 de abril⁸², mientras que el anuncio se realizó al día siguiente. El 9 de abril se anunciaron las siguientes medidas:

- El **Main Street Lending Program** Como se mencionó anteriormente, este SPV se creó para apoyar a pequeñas y medianas empresas de hasta 15.000 empleados y 5 billones

⁸⁰ El *Term Asset-Backed Securities Loan Facility* (TALF) fue un SPV diseñado para conceder préstamos a tenedores de *Asset-Backed Securities* (instrumentos financieros respaldados por un conjunto de activos, como préstamos, créditos o arrendamientos) con un rating AAA. El tamaño de este SPV, en comparación con el resto de los anunciados es inferior y por eso se explica en esta nota a pie de página.

⁸¹ La Fed realizó el anuncio sin esperar incluso a que se aprobase el “CARES Act” en el Congreso. El CARES Act autorizaba el gasto de 2,2 trillones de dólares para hacer frente a la pandemia, de los cuales 454 billones eran para financiar los SPVs de la Fed.

⁸² En la votación participaron Powell, el vicepresidente de la Fed Richard Clarida, y los gobernadores Randal Quarles, Lael Brainard y Michelle Bowman. Las nuevas medidas fueron aprobadas por unanimidad.

de dólares anuales de ingresos. Los préstamos ofrecidos eran por un periodo de 4 años, con el primer año de carencia tanto para el principal como para los intereses.

- El ***Municipal Liquidity Facility*** (MLF): La Fed introdujo el MLF para respaldar a los gobiernos estatales y locales que enfrentaban problemas de liquidez como consecuencia de la pandemia. Esta facilidad permitió a la Fed adquirir directamente hasta 500.000 millones de dólares en bonos a corto plazo (con vencimientos de tres años o menos) emitidos por estados, condados con más de 500.000 habitantes y ciudades con más de 250.000. El Departamento del Tesoro aportó 35.000 millones de dólares en capital al vehículo de propósito especial (SPV) para absorber posibles pérdidas.
- **Expansión de las facilidades ya existentes:** En primer lugar, expandió el PMCCF y el SMCCF. La Fed aclaró que la *Secondary Market Corporate Credit Facility* (SMCCF) podía comprar ETFs de bonos corporativos con exposición a bonos de alto rendimiento⁸³, pero estas compras tendrían ciertos límites. Solo se compraría deuda que hubiera sido calificada como *investment grade* antes de la pandemia, es decir, desde el 22 de marzo 2020. Estos bonos eran conocidos como ángeles caídos o *fallen angels*⁸⁴ en Wall Street. Mediante la compra de deuda de *fallen angels*, la Fed estaba ayudando a los conjuntos de deuda corporativa de mayor riesgo. Cuando la deuda de los *fallen angels* caía a lo largo de la escala de los ratings, desplazaría a los bonos de deuda de mayor riesgo haciéndolos incluso menos atractivos de comprar. Mediante estas compras, la Fed estaba ayudando a prevenir un posible efecto cascada. En segundo lugar, la *Primary Market Corporate Credit Facility* (PMCCF) podía adquirir bonos con vencimientos de hasta cuatro años. La última expansión fue la del *Term Asset-Backed Securities Loan Facility* (TALF), para que pudiese comprar por primera vez y de forma directa grandes cantidades de deuda CLO, compuesta de préstamos apalancados. Esta fue una significativa expansión de la “red de seguridad” de la Fed y tuvo un gran impacto para calmar la ansiedad que había alrededor de los billones de dólares que había invertidos en CLOs.
- ***Paycheck Protection Program Liquidity Facility*** (PPPLF): La Fed implementó el PPPLF para respaldar el *Paycheck Protection Program*⁸⁵ (PPP) de la Administración

⁸³ Estos son los que se conocen como bonos basura o *junk bonds*.

⁸⁴ Dentro de los *fallen angels* se incluía deuda de empresas como Ford.

⁸⁵ El *Paycheck Protection Program* (PPP) introducido bajo la Ley CARES en marzo de 2020, otorgó préstamos condonables a pequeñas empresas para cubrir nóminas, alquileres y otros gastos durante la pandemia de COVID-19, con el objetivo de preservar empleos y apoyar la estabilidad económica.

de Pequeñas Empresas, que otorgaba préstamos condonables a pequeñas empresas. Esta facilidad permitía a los bancos utilizar los préstamos del PPP como garantía para obtener financiamiento de la Fed a una tasa de interés del 0,35 %, asegurando así que contaran con la liquidez necesaria para seguir prestando en el marco del programa.

El anuncio de la Fed en marzo de 2020 fue suficiente para calmar la tensión en los mercados, dando inicio a uno de los mayores booms bursátiles de la historia, a pesar del cierre generalizado de empresas en la economía real. Esta inflación en los precios de los activos contrastaba con la situación económica subyacente. Internamente, en la Fed existía preocupación por la imagen pública de la institución, ya que los rescates de 2008 y 2009 habían generado desconfianza y movimientos como el Tea Party u Occupy Wall Street. Para responder a estas críticas, Jerome Powell emprendió en 2019 una gira nacional para escuchar a trabajadores y entender cómo la Fed podía apoyarlos. Durante la pandemia, las medidas del banco central pasaron relativamente desapercibidas para la opinión pública, ya que la atención estaba centrada en el avance del virus, y los complejos programas de intervención eran difíciles de entender para el ciudadano promedio. La poca cobertura mediática ayudó a la Fed a no empeorar su imagen pública, ya que más allá de que pudiesen justificar cómo la compra de CLOs ayudaría a un camarero a mantener su trabajo, el único programa implementado que parecía ayudar a las pequeñas y medianas empresas y no a Wall Street fue el *Main Street Lending Program*, que, finalmente, fue un total fracaso⁸⁶. Tras los anuncios de abril de 2020, la Fed continuó ajustando su respuesta a la pandemia. El *Main Street Lending Program* se amplió en junio para incluir a organizaciones sin fines de lucro, pero al finalizar en enero de 2021 solo había respaldado 17 billones en préstamos de un total autorizado de 600 billones, reflejando dificultades para llegar a pequeñas empresas. De forma similar, el *Municipal Liquidity Facility* compró apenas 6,5 billones de su capacidad de 500 billones, lo que sugiere un impacto limitado en los gobiernos locales. Por su parte, el *Secondary Market Corporate Credit Facility*, operativo desde mayo de 2020, adquirió 14 billones en bonos, ayudando más a estabilizar los mercados (el S&P 500 se recuperó en agosto de 2020) que a impulsar la economía real. La mayoría de los programas cesaron nuevas compras en diciembre de 2020, en medio de tensiones con el Tesoro. Con respecto al QE, tras abril de 2020, la Fed continuó con su programa de QE de carácter ilimitado, anunciado inicialmente el 23 de

⁸⁶ Hasta diciembre de 2020 (mes en el que cerraron el programa) solo se habían comprado préstamos por un poco más de 17 billones, mientras que la facilidad había sido diseñada para realizar compras de hasta 600 billones.

marzo de 2020 para respaldar la economía durante la pandemia de COVID-19. La Fed compraba activos por un total de 120 billones mensuales, 80 billones en bonos del Tesoro y 40 billones en títulos respaldados por hipotecas de agencias (MBS), para mantener la liquidez y estabilizar los mercados financieros. Este ritmo se mantuvo durante 2020 y gran parte de 2021, haciendo que el balance de la Fed creciera de 4,2 billones antes de la pandemia a 8,9 billones hacia fines de 2021. La prolongación del QE alimentó la inflación de activos, con precios de la vivienda que aumentaron un 19,5 % interanual a mediados de 2021 (Índice Case-Shiller) y el S&P 500 recuperando sus niveles prepandemia en agosto de 2020, lo que generó preocupaciones sobre la desigualdad patrimonial y posibles burbujas de mercado. Ante una inflación creciente (el IPC alcanzó el 6,8 % en noviembre de 2021, muy por encima del objetivo del 2 %), la Fed anunció el 3 de noviembre de 2021 que reduciría sus compras mensuales en 15 billones, con la intención de finalizar el programa a mediados de 2022. Esto marcó un giro hacia una política más restrictiva, aunque los críticos argumentaron que el retraso en enfrentar la inflación calificada inicialmente como “transitoria” contribuyó a tensiones económicas posteriores, como las crisis bancarias de 2023. Tras el fin del QE, la inflación se disparó del 1,4 % a finales de 2020 al 9,1 % en junio de 2022, impulsada por interrupciones en las cadenas de suministro, escasez de mano de obra y los efectos de los estímulos monetarios. La respuesta tardía de la Fed (que comenzó a reducir las compras en noviembre de 2021) dio lugar a subidas agresivas de tipos de interés (hasta un rango del 4,25 %–4,5 % a finales de 2022).

5. Análisis del Rendimiento de sectores

Este estudio analiza el impacto del QE en el rendimiento de los once índices sectoriales del S&P 500 a lo largo de cinco períodos distintos entre 2008 y 2020: QE1 (2008–2010), QE2 (2010–2011), QE3 (2012–2014), un período de control correspondiente a la normalización de la política monetaria (2014–2019) y QE4 (2019–2020, como respuesta a la pandemia de COVID-19). El análisis se centra en cómo respondieron estos sectores a eventos significativos de política monetaria, específicamente al inicio y finalización de los programas de QE, mediante el cálculo de rendimientos en ventanas temporales definidas. Este enfoque está alineado con los objetivos de evaluar la consistencia en el rendimiento sectorial y analizar las implicaciones más amplias del QE.

5.1. Selección de sectores

En cuanto a la selección de sectores, se analizarán los once sectores bajo los cuales se puede separar el índice SP500 según la clasificación GICS⁸⁷. Se procederá a realizar el análisis sobre las cotizaciones de los índices sectoriales en lugar de seleccionar algunas empresas por sector para evitar incurrir en la falacia de la ley de los pequeños números⁸⁸. Los once subíndices son los siguientes:

Ilustración 15: Sectores S&P500

S&500 Sector Indexes		
GICS Code	Sector	Index Ticker (S&P 500-style)
10	Energy	SP500-10
15	Materials	SP500-15
20	Industrials	SP500-20
25	Consumer Discretionary	SP500-25
30	Consumer Staples	SP500-30
35	Health Care	SP500-35
40	Financials	SP500-40
45	Information Technology	SP500-45
50	Communication Services	SP500-50
55	Utilities	SP500-55
60	Real Estate	SP500-60

Fuente: Elaboración propia a partir de <https://www.spglobal.com/spdji/es/indices/equity/sp-500/#overview>

5.2. Metodología

Para garantizar la objetividad y minimizar el debate, el análisis adopta la fecha del anuncio oficial de cada programa de QE como referencia principal para el inicio de la intervención monetaria. De manera similar, se selecciona una segunda fecha de referencia para captar la finalización de cada programa de QE, definida como la fecha oficial en la que la Fed cesó nuevas compras de activos bajo el programa correspondiente. El uso de fechas oficiales de anuncio y finalización garantiza una metodología estandarizada y transparente, reduciendo la subjetividad en la selección de eventos y enfocando el análisis

⁸⁷ El GICS (Global Industry Classification Standard) es un sistema desarrollado por MSCI y S&P Dow Jones Indices para estandarizar la forma en que se categorizan las empresas en sectores e industrias. Es el referente global para clasificar empresas que cotizan en bolsa, y es ampliamente utilizado por inversores, analistas, fondos cotizados (ETFs) y proveedores de índices.

⁸⁸ Según lo expuesto por el psicólogo y ganador del premio novel por su labor dentro de las finanzas conductistas, Daniel Kahneman, la Falacia de la ley de los pequeños números es la creencia errónea de que pequeñas muestras reflejan fielmente las características de la población, lo que lleva a conclusiones apresuradas o sesgadas.

en momentos de impacto significativo en los mercados. Para cada fecha de referencia (de anuncio y finalización) en cada período, el análisis calcula los rendimientos de los once índices sectoriales del S&P 500 en siete ventanas temporales de evento, con el objetivo de capturar las reacciones del mercado tanto a corto como a medio plazo: (i) 90, 30 y 10 días antes del anuncio y (ii) 90, 30 y 10 días después del anuncio y (iii) en la fecha final.

Los rendimientos se calculan utilizando precios de cierre ajustados obtenidos con los índices sectoriales representados por sus respectivos *tickers* (por ejemplo, ^SP500-45 para Tecnología de la Información). El rendimiento para cada ventana se calcula como:

$$\text{Rendimiento (\%)} = \left(\frac{\text{Precio}_{\text{Final}}}{\text{Precio}_{\text{Inicial}}} - 1 \right) \times 100$$

donde $\text{Precio}_{\text{Inicial}}$ y $\text{Precio}_{\text{Final}}$ son los precios de cierre ajustados al inicio y final de la ventana de evento, respectivamente⁸⁹. Las fechas se ajustan al día hábil más cercano para tener en cuenta fines de semana y festivos bursátiles (por ejemplo, si una fecha de referencia cae en domingo, se utiliza el cierre del viernes anterior y el cierre del lunes siguiente para calcular el rendimiento del día del anuncio). Las ventanas seleccionadas permiten una evaluación integral de las reacciones del mercado ante eventos de QE. Las ventanas más largas (3 meses y 1 mes) capturan efectos anticipatorios antes del anuncio y efectos sostenidos después, mientras que las ventanas más cortas de 10 días se enfocan en respuestas inmediatas del mercado. Aplicar esta metodología tanto a las fechas de anuncio como de finalización de cada programa de QE permite un análisis comparativo de los efectos de inicio y término, proporcionando información sobre cómo se ajustaron los sectores ante el comienzo y cese del estímulo monetario.

Para analizar el desempeño a lo largo de los cinco períodos, se calcula el rendimiento promedio para cada ventana temporal en cada sector. Por ejemplo, el rendimiento promedio 3 meses después del anuncio para un sector es la media de sus rendimientos en esa ventana durante QE1, QE2, QE3, el período de control y QE4, calculado como:

$$\text{Rendimiento promedio} = \left(\frac{\text{Suma de los rendimientos 3 meses después del anuncio en los 5 periodos}}{5} \right)$$

Las ventanas de evento seleccionadas facilitan el cálculo de un índice de consistencia, que mide la frecuencia de rendimientos positivos para cada sector a lo largo de los cinco

⁸⁹ Evidentemente, en las 3 ventanas previas al anuncio, la fecha final es la fecha de anuncio, mientras que, en las 4 ventanas posteriores al anuncio, la fecha de referencia (fecha de anuncio) es la fecha inicial.

períodos. Para cada ventana (por ejemplo, 3 meses después, 1 mes después, 10 días después), el análisis registra cuántas veces el rendimiento de un sector es positivo de entre los cinco períodos (uno por período). El índice de consistencia para un sector y una ventana determinada se calcula como:

$$\text{Índice de consistencia} = \frac{\text{Número de veces con rendimiento positivo}}{5}$$

Por ejemplo, si el sector de tecnología de la Información presenta rendimientos positivos en la ventana de 3 meses después en 4 de los 5 períodos, su índice de consistencia para esa ventana es $4/5=0.8$, lo que en otras palabras significa que en una ventana de 3 meses después del anuncio del QE, un 80% de las veces el sector de la tecnología da un rendimiento positivo. Esta métrica, aplicada a todas las ventanas, permite evaluar la resiliencia de los sectores ante los cambios en la política monetaria, identificando qué sectores se benefician de forma consistente, o se ven afectados negativamente, por las políticas de QE y de endurecimiento.

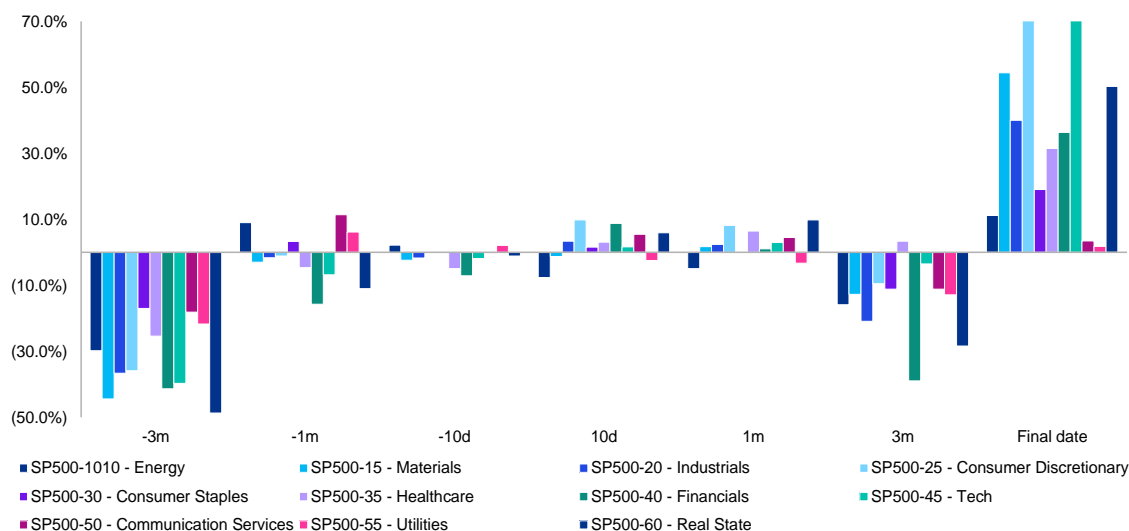
5.3. Análisis cuantitativo

5.3.1. Quantitative Easing 1. (2008-2010)

El primer período analizado, QE1 (2008–2010), examina el programa inicial de QE de la Fed, lanzado en respuesta a la crisis financiera de 2008. El objetivo del QE1 era estabilizar los mercados financieros y estimular la recuperación económica mediante la inyección de liquidez a través de compras a gran escala de valores respaldados por hipotecas (MBS), deuda de agencias y valores del Tesoro. Este período proporciona un caso fundamental para comprender el impacto del QE en los once índices sectoriales del S&P 500, sentando las bases para los períodos posteriores (QE2, QE3, un período de control y QE4). Para el QE1, el análisis se centra en dos fechas de referencia clave. La fecha del anuncio, seleccionada como el 25 de noviembre de 2008, marca la declaración oficial de la Fed del QE1, iniciando compras de hasta 100 billones de dólares en deuda de agencias y 500 billones en MBS, más tarde ampliadas para incluir 300.000 millones en bonos del Tesoro. Esta fecha fue elegida por su objetividad como inicio formal del programa, un evento crucial que influyó en las expectativas del mercado durante un período de grave tensión financiera, con el S&P 500 cerca de su mínimo de la crisis, aproximadamente 800 (el SPY promedió 95,93 en 2008). La fecha final, el 31 de marzo de 2010, representa el cese

oficial de las nuevas compras de activos bajo el QE1, concluyendo la fase activa del programa. Para entonces, el S&P 500 se había recuperado hasta aproximadamente 1169 (el SPY promedió 101,62 en 2010), reflejando los efectos del estímulo del QE1.

Gráfico 1: Rendimientos por sector y ventana temporal QE1



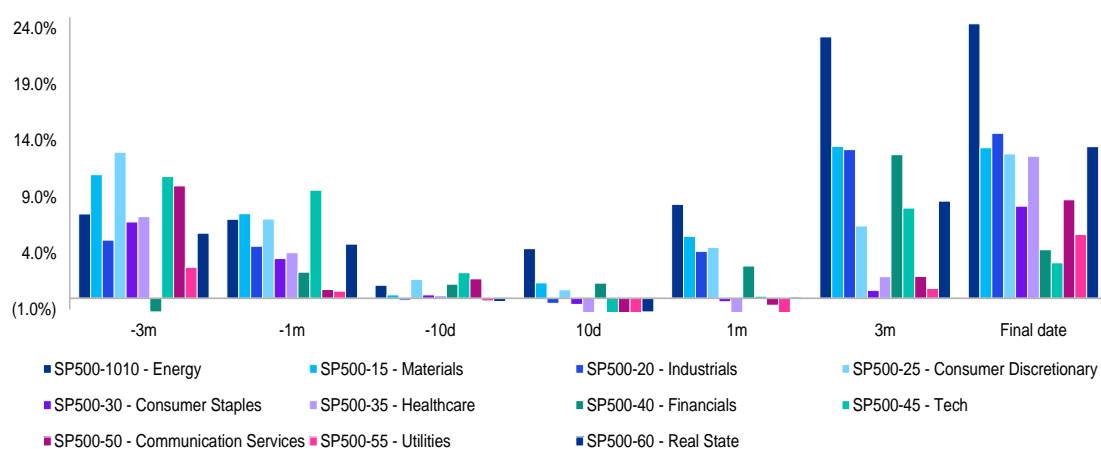
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Yahoo Finance.

En el gráfico 1 se observa claramente una tendencia negativa previa al anuncio del QE1, especialmente 3 meses antes del mismo. Hay pequeños ganadores el mes previo al anuncio (Energía, Comunicaciones y Servicios Públicos) mientras que el resto de sectores experimenta caídas. Posterior al anuncio, se ve con carácter general rendimientos positivos (excepto a 3 meses, para los cuales hay rendimientos negativos para todos los sectores excepto el de la Salud). Cabe resaltar el sector de la Salud ya que fue el único sector con rendimientos positivos en todas las ventanas posteriores al anuncio. Lo más relevante es sin dudas el rendimiento en la fecha final del QE en el que los sectores cíclicos y de crecimiento como Consumo Discrecional (SP500-25) y Tecnología (SP500-45) registraron rendimientos extraordinarios, superiores al 50% y 70% respectivamente, seguidos por Comunicación, Industriales y Materiales. Este comportamiento refleja un entorno de mayor apetito por el riesgo impulsado por una inyección masiva de liquidez tras la crisis financiera, en el que los inversores abandonaron activos seguros de bajo rendimiento en favor de acciones con mayor potencial de crecimiento.

5.3.2 Quantitative Easing 2. (2010-2011)

El segundo período analizado en este estudio, QE2 (2010–2011), se centra en el segundo programa de QE de la Fed, lanzado para seguir estimulando la economía estadounidense en medio de una recuperación lenta tras la crisis financiera de 2008. El objetivo de QE2 fue impulsar la actividad económica mediante la compra de 600 billones de dólares en bonos del Tesoro, señalando un continuo apoyo monetario tras la finalización del QE1. Para el QE2, el análisis se centra en dos fechas clave de referencia. La fecha de anuncio, seleccionada como el 3 de noviembre de 2010, marca la declaración oficial de la Fed sobre el inicio del QE2, con la compra de 600 billones de dólares en bonos del Tesoro a un ritmo de 75 billones por mes, aunque también podría utilizarse la fecha en que Bernanke da el anuncio de que la Fed planeaba esto en el simposio de Jackson Hole, el 27 de agosto de 2010. La fecha final, el 30 de junio de 2011, representa la conclusión oficial de las compras del QE2, marcando el fin de las nuevas adquisiciones de activos bajo el programa.

Gráfico 2: Rendimientos por sector y ventana temporal QE2



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Yahoo Finance.

La foto que vemos del mercado en el gráfico 2 es totalmente distinta a la del QE1, pero esto no llama particularmente la atención. Primero, no olvidemos que las condiciones bajo las cuales se ejecuta el QE2 son totalmente distintas al QE1, en el que había un contexto de crisis. Se observan rendimientos más elevados mucho antes de la fecha del anuncio, especialmente 3 meses antes. Esto puede explicarse con el “efecto anuncio” ya que, el 27 de agosto de 2010, aproximadamente 3 meses antes del anuncio, Bernanke anunció la posibilidad del QE2 en el simposio de Jackson Hole. Al parecer, los datos

contrastan el hecho de que el mercado descontó el anuncio de las compras del QE2 con meses de antelación, completamente distinto al QE1, que fue una actuación de emergencia que tomó por sorpresa a los mercados. En las ventanas posteriores al anuncio, si bien 10 días después se ven rendimientos mixtos, los resultados son muy concluyentes, una vez más el QE parece provocar una subida en los precios de las acciones al final de su implementación. A diferencia del fuerte repunte observado durante el QE1, los rendimientos en la fecha final del QE2 fueron significativamente más bajos, en su mayoría de un solo dígito o bajos dos dígitos. Esto claramente se explica debido a que en el QE1 los sectores tienen un punto de partida mucho más bajo como consecuencia de la crisis, lo que hace que su recuperación sea mucho más sustancial. Los sectores líderes fueron el Inmobiliario (SP500-60), Energía (SP500-1010) e Industriales (SP500-20), con ganancias en torno al 13-15%, reflejando una continuación de la recuperación económica y el favor hacia los sectores cíclicos. Sin embargo, sectores como Tecnología (SP500-45), Consumo Discrecional (SP500-25) y Comunicaciones (SP500-50), que sobresalieron en QE1, mostraron retornos mucho más moderados, marcando una divergencia clave. Los sectores rezagados incluyeron los Servicios Públicos (SP500-55), Salud (SP500-35) y Consumo Básico (SP500-30), con ganancias muy limitadas, lo que reafirma su carácter defensivo. El sector financiero (SP500-40) mostró rendimientos positivos pero contenidos, lo que sugiere cierta estabilidad, aunque sin una recuperación total.

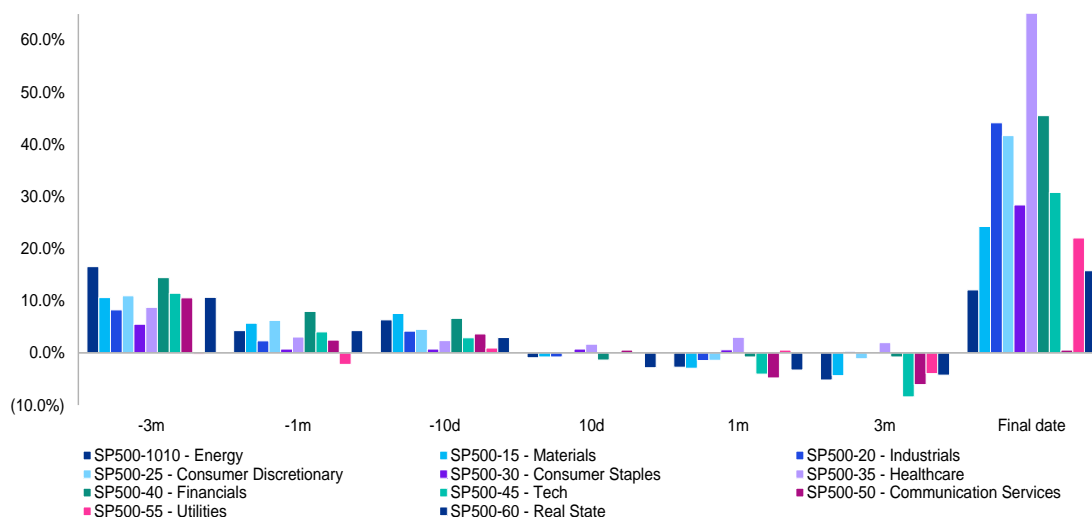
El QE2 tuvo un impacto menor que el QE1, reflejando rendimientos decrecientes y menor respuesta del mercado al implementarse en un contexto de mayor estabilidad. El liderazgo sectorial cambió, sectores como Energía, Inmobiliario e Industriales lideraron, con menos especulación y mayor enfoque en activos reales. La mayor volatilidad en el corto plazo mostró una reacción más incierta, influida por la crisis de deuda europea y expectativas ya ajustadas al estímulo.

5.3.3. Quantitative Easing 3. (2012-2014)

El QE3 (2012–2014) fue iniciado para respaldar una recuperación económica lenta y abordar el alto desempleo persistente tras la crisis financiera de 2008 y la conclusión del QE2. El QE3 implicó un compromiso abierto de compra de 40 billones de dólares mensuales en valores respaldados por hipotecas (MBS), posteriormente ampliado para incluir 45 billones en bonos del Tesoro al mes, con el objetivo de estimular el crecimiento y mejorar las condiciones del mercado laboral. La fecha de anuncio, seleccionada como

el 13 de septiembre de 2012, marca la declaración oficial del programa por parte de la Fed, iniciando la compra mensual de 40 billones en MBS sin una fecha de finalización establecida. La fecha final, el 29 de octubre de 2014, representa la conclusión oficial de las compras bajo el QE3, marcando el fin de las nuevas adquisiciones de activos.

Gráfico 3: Rendimientos por sector y ventana temporal QE3



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Yahoo Finance.

El rendimiento en las ventanas previas al anuncio es similar a las del QE2, y muy diferentes a la del QE1. Al igual que en el QE2, los elevados rendimientos previos al anuncio del QE3 pueden deberse a que el mercado descontó meses antes la intervención de la Fed, ya que, al igual que con el QE2, Bernanke dio una pista el simposio de Jackson Hole el 31 de agosto de 2012 de que la Fed preparaba una ronda más poderosa de QE. Sin tener en cuenta la fecha final, en las ventanas posteriores al anuncio, la imagen es muy distinta al QE2, ya que en esta ronda abundan los rendimientos negativos. Hay dos motivos que pueden explicar esto, (i) el mercado se había vuelto mucho menos sensible al anuncio del QE al ser ya la tercera vez que se implementa y (ii) este periodo estuvo marcado por el famoso episodio del “*Taper Tantrum*” de 2013 cuando Bernanke insinuó por primera vez una posible reducción del programa de compras. Al final del QE3, todos los sectores registraron rendimientos positivos, destacándose el sector Salud con casi un 70 % y rendimiento positivo en todas las ventanas temporales⁹⁰. Sectores de crecimiento como Tecnología, Consumo Discrecional y Financieros también mostraron sólidos retornos (25–45 %), reflejando un mercado alcista y orientado al riesgo. Otros sectores

⁹⁰ La destacada actuación del sector Salud podría atribuirse a catalizadores específicos, como la Ley de Cuidado de Salud Asequible y tendencias demográficas.

tuvieron ganancias más moderadas, lo que sugiere una rotación sectorial equilibrada impulsada por liquidez abundante y tasas bajas.

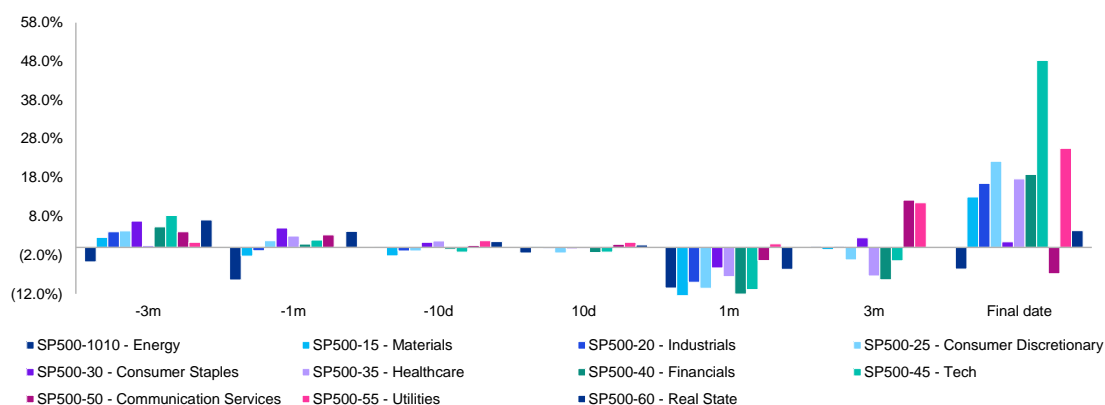
El QE3 (2012–2014) marcó una etapa más madura del programa, con fuerte inflación de activos y rendimientos positivos generalizados, especialmente en el sector Salud. Sin embargo, la respuesta del mercado fue menos entusiasta e incluso volátil, con sectores defensivos como Servicios Públicos e Inmobiliario mostrando caídas en el corto plazo. Esto refleja un entorno donde los inversores ya descontaban el fin del estímulo, como evidenció el “Taper Tantrum” de 2013. En esencia, QE3 demostró que, si bien la abundante liquidez continuó impulsando las valoraciones bursátiles al alza, la respuesta del mercado dejó de ser un auge amplio e indiscriminado. En su lugar, se evidenció una asignación de capital más selectivo hacia sectores con fundamentos sólidos o posiciones estratégicas ventajosas, junto con una creciente sensibilidad ante la posibilidad de un endurecimiento monetario.

5.3.4. Período de Control (2015-2019)

El cuarto período analizado en este estudio, el período de control (2014–2019), examina una fase de normalización de la política monetaria tras la conclusión de la QE3, durante la cual la Fed realizó una transición desde la compra de activos a un proceso de aumento de los tipos de interés con el fin de gestionar la inflación. La fecha de anuncio, seleccionada como el 16 de diciembre de 2015, marca la primera subida de tipos de interés de la Fed en casi una década, con un aumento de 25 puntos básicos que situó el tipo de los fondos federales en un rango de 0,25% a 0,50%. La fecha final, el 19 de diciembre de 2018, representa la última subida de tipos en este ciclo antes de que la Fed pausara el endurecimiento, alcanzando un rango de 2,25% a 2,50 %.

Con respecto a las tres ventanas temporales previas a la primera subida de tipos, podemos observar una evolución “mixta”, con algunos sectores ligeramente con rendimientos positivos (Tecnología, Financiero y Servicios Públicos) y otros negativos (Energía o Materiales). Esto sugiere cierta aprensión e incertidumbre por parte de los mercados ante la primera subida de tipos en casi una década. Durante el período de endurecimiento monetario, los inversores actuaron con cautela y sin una estrategia clara, evitando una reacción unificada del tipo “comprar el rumor”. En cambio, adoptaron posiciones más selectivas. El impacto del *tightening* se hizo evidente tras los anuncios, con rendimientos negativos en varios sectores, especialmente a uno y tres meses.

Gráfico 4: Rendimientos por sector y ventana temporal periodo de control



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Yahoo Finance.

En la fecha final se puede observar que, en términos generales, vuelve a cumplirse la hipótesis planteada a lo largo del trabajo, incluso en un periodo contrario a lo que fue el contexto del QE. Esto en principio podría parecer contraintuitivo, ya que, si el QE genera inflación en los precios de los activos, una política monetaria restrictiva (todo lo contrario) debería generar un efecto opuesto. Lo cierto es que, a lo largo de este trabajo se comenta que las rondas de QE fueron tan disruptivas y da tal escala que generaron una gran disrupción en los mercados financieros, en las expectativas y comportamiento de los inversores. Las rondas del QE redefinieron los mercados financieros, algo que una subida de tipos no podía deshacer. La disrupción fue tan profunda que generó una dependencia de los tipos bajos y de la liquidez, consolidando una “mentalidad QE” en los mercados, en la que los inversores esperaban un respaldo continuo de la Fed, incluso cuando la política monetaria comenzaba a endurecerse. Los resultados pueden atribuirse no solo a los efectos retardados del QE, sino también a otros factores: (i) las subidas de tipos por parte de la Fed fueron graduales y anticipadas, lo que evitó caídas bruscas; (ii) la divergencia con la política monetaria de otros bancos centrales⁹¹ atrajo capital hacia Estados Unidos; y (iii) los tipos extremadamente bajos impulsaron el endeudamiento corporativo, facilitando recompras de acciones y dividendos apalancados, lo que sostuvo el alza en los precios de los activos.

La persistencia de la inflación de los activos a lo largo del periodo de control, a pesar de las subidas de tipos, ilustra aún más la profunda dependencia de los mercados en el apoyo de la Fed. Incluso cuando los tipos de interés se elevaron hasta el 2,25-2,50%, la gran

⁹¹ Tanto el BCE como el BoJ tenían los tipos de interés en el 0%.

mayoría de los sectores mantuvieron rendimientos positivos al final del periodo, influenciados por los efectos residuales de la liquidez inyectada previamente por las rondas anteriores de QE, las entradas de capital global y la ingeniería financiera. Este hallazgo, combinado con la rápida recuperación durante el QE4 sugiere que los mercados se han vuelto condicionados a esperar la intervención de la Fed, una dinámica que levanta dudas acerca de la estabilidad financiera a largo plazo, poniendo de manifiesto la incapacidad para revertir este tipo de políticas. Este período también valida las críticas de realizadas respecto a las distorsiones provocadas por la QE: al retirarse la liquidez extraordinaria, el mercado reaccionó con una clara diferenciación sectorial y revalorizaciones selectivas, revelando los efectos estructurales de dicha intervención. En conjunto, este intervalo constituye una pieza empírica clave que contrasta con los años de estímulo monetario y refuerza el argumento sobre los efectos distorsionadores de la política monetaria expansiva.

5.3.5. Quantitative Easing 4. (2020-2021)

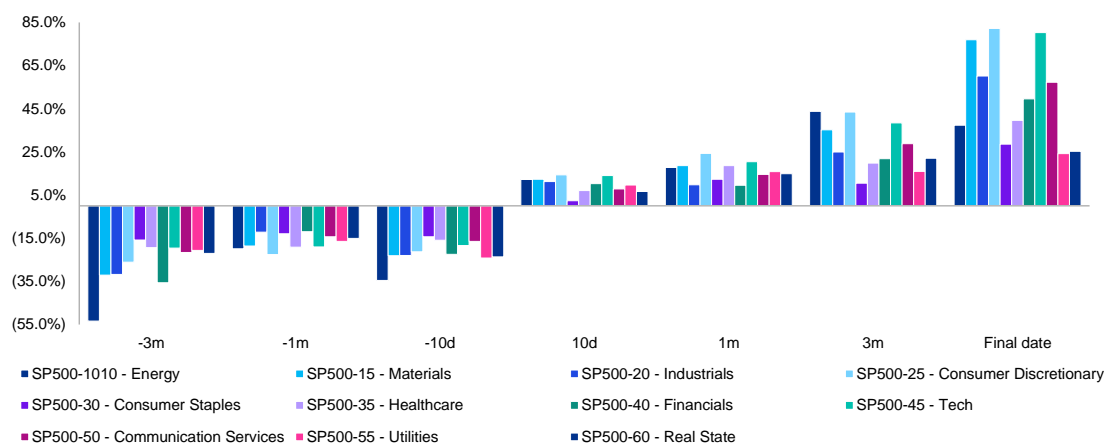
El quinto período analizado en este estudio, QE4 (2019–2020), examina el cuarto programa de expansión cuantitativa de la Fed, iniciado como respuesta a las repercusiones económicas de la pandemia de COVID-19. El QE4 implicó un compromiso sin precedentes con compras ilimitadas de activos con el fin de estabilizar los mercados financieros y apoyar la recuperación económica durante una crisis global. Para el QE4, el análisis se centra en dos fechas clave de referencia. La fecha de anuncio, seleccionada como el 15 de marzo de 2020, marca el comunicado de emergencia de la Fed anunciando el inicio de QE4, que incluía compras ilimitadas de bonos del Tesoro y MBS para hacer frente a severas disrupciones del mercado, junto con medidas adicionales como la compra de bonos corporativos. La fecha final, el 31 de diciembre de 2020, se establece como el corte del estudio para QE4, ya que las discusiones sobre el *tapering* comenzaron posteriormente en 2021.

El gráfico 5 muestra un fuerte colapso del mercado debido al cierre económico global y el pánico por la crisis del coronavirus, destacando especialmente el sector Energía con caídas cercanas al 55% tres meses antes del anuncio, mientras otros sectores perdieron entre 20% y 40%. Este fue el momento “cuchillo que cae”⁹² en el que los métodos

⁹² Comúnmente conocido como efecto *falling knife*, el "efecto cuchillo que cae" es un término financiero que se utiliza para describir una caída rápida y significativa en el precio de una acción, activo o índice de

tradicionales de valoración perdieron relevancia y el miedo dominó las decisiones del mercado.

Gráfico 5: Rendimientos por sector y ventana temporal QE4



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Yahoo Finance.

En los periodos post-anuncio se ve una reversión inmediata de la tendencia de las ventanas anteriores. Hay un inmediato “efecto pivot” hacia rendimientos positivos en todos los sectores ya a tan solo diez días del anuncio. Muchos sectores incluso presentan rendimientos de doble dígito 10 días después del anuncio. Esta fue la reacción visceral del mercado al compromiso de la Fed del 15 de marzo de hacer “lo que sea necesario”, junto con los posteriores estímulos fiscales. La rápida inyección de liquidez, el compromiso de mantener las tasas en cero y el apoyo directo a los mercados estabilizaron inmediatamente los mercados de crédito y reactivaron el apetito por el riesgo. La velocidad de este repunte demuestra la confianza implícita del mercado en el denominado “Fed Put”, la creencia de que el banco central intervendrá para evitar caídas severas y prolongadas.

Entre el 15 de marzo y el 31 de diciembre de 2020, la mayoría de los sectores del S&P 500 mostraron rendimientos acumulados extraordinarios, evidenciando la capacidad del QE para inflar los precios de los activos. Tecnología y Consumo Discrecional lideraron con subidas cercanas al 80%, impulsadas por el auge del comercio electrónico, el trabajo remoto y la transformación digital durante la pandemia, consolidándose como sectores

mercado, generalmente provocada por ventas impulsadas por el pánico, noticias negativas o un cambio repentino en el sentimiento del mercado. La metáfora compara esta caída con un cuchillo que cae— peligroso de atrapar—ya que intentar comprar el activo durante su fuerte descenso puede generar pérdidas considerables si la tendencia bajista continúa.

favorecidos en un entorno de abundante liquidez. Materiales e Industriales también reflejaron una fuerte recuperación (50–60%), mostrando un renovado optimismo sobre el crecimiento económico. Este periodo representó un entorno de búsqueda de riesgo, en el que la masiva inyección de liquidez y la normalidad post-COVID canalizaron capital hacia todos los sectores, impulsadas además por la lógica del TINA⁹³ ante los bajos rendimientos de la renta fija.

El período de QE4 ofrece la evidencia más clara hasta ahora de la capacidad de la Fed para influir de manera directa y significativa en los precios de los activos durante una crisis. La recuperación en forma de “V” observada en los mercados, impulsada no por una mejora económica orgánica, sino por una intervención monetaria sin precedentes, valida la existencia del llamado “Fed Put”. La inflación de activos alcanzó niveles extraordinarios, especialmente en sectores orientados al crecimiento como Tecnología y Consumo Discrecional, lo que resalta tanto la eficacia del QE para reflatar los mercados como su papel en exacerbar las distorsiones del mercado. Estos resultados apuntan a una creciente dependencia del apoyo del banco central. En última instancia, este estudio confirma la tesis central: el QE no solo infla los precios de los activos, sino que también reconfigura la dinámica del mercado, favoreciendo sectores beneficiados por los flujos de liquidez en lugar de los fundamentos.

5.4. Resultados

Tras analizar los cinco periodos de estudio, se comentarán los resultados obtenidos, basados en las rentabilidades medias por periodo y ventana temporal para comparar sectores y detectar consistencia, así como en los rendimientos anualizados para comparar entre sectores y periodos.

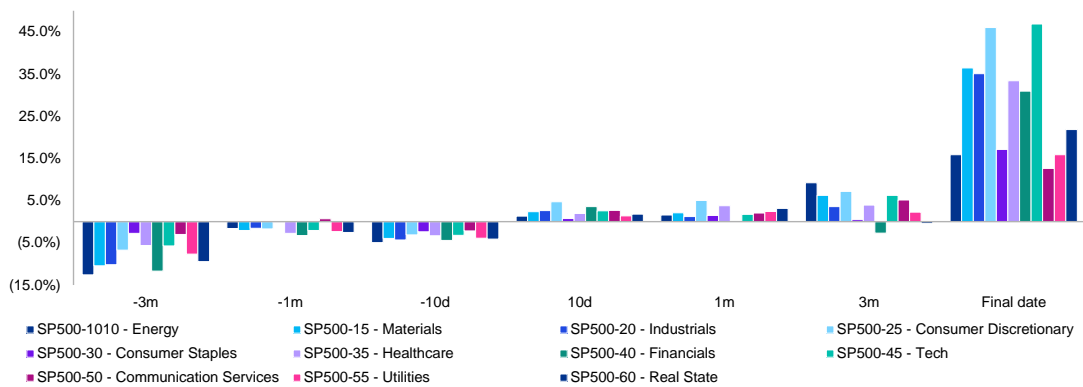
Recuperación universal de los sectores post QE: Consistencia al 100% en todos los periodos.

Calculando el rendimiento promedio de cada sector por ventana temporal (tal y como se indica en el apartado 5.2) obtenemos los resultados presentados en el gráfico 6. Se puede observar una tendencia muy clara, los rendimientos promedios son negativos en las

⁹³ TINA (*There Is No Alternative*) es un concepto de inversión que sugiere que, en un entorno de bajos rendimientos o alto riesgo en la mayoría de las clases de activos tradicionales (por ejemplo, bonos con rendimientos muy bajos), los inversores se ven impulsados a asignar capital a activos más riesgosos, principalmente acciones, porque "no hay alternativa" para alcanzar los rendimientos deseados.

ventanas temporales previas al anuncio, mientras que en las ventanas posteriores a los anuncios los rendimientos son positivos en la totalidad de los casos (a excepción de Financials y Real State tres meses después). Aquí es donde queda en evidencia la inflación en los precios de los activos que genera el QE. En cuanto a los periodos completos de los distintos QE, todos los sectores presentan rendimientos de dos dígitos a excepción del sector de Comunicaciones y Energía, siendo los líderes del grupo el sector Tecnología y Consumo Discrecional.

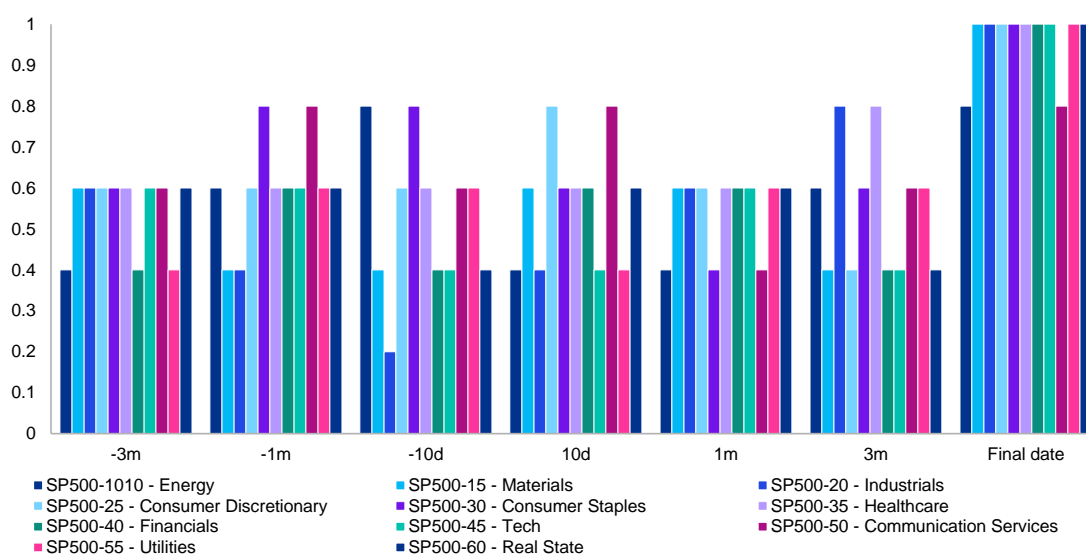
Gráfico 6: Rendimiento promedio por sector y ventana temporal



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Yahoo Finance.

Si combinamos los resultados del gráfico 6 con los del gráfico 7, podemos observar que la consistencia con la cual los rendimientos de los sectores son positivos en la fecha final del QE es casi del 100% para todos los sectores, a excepción de Energía y Comunicaciones 80%. Con esto queda contrastada se forma sólida la hipótesis por la cual se inició el presente trabajo, el QE infla los precios de los activos y lo hace con una consistencia de casi el 100%. En otras palabras, si se comprase un fondo cotizado que replique estos sectores (o construimos una cartera replica) el día del anuncio y esperásemos hasta el final del QE, podríamos asegurar con una consistencia de casi el 100% que tendríamos un rendimiento positivo al final del periodo.

Gráfico 7: Consistencia por sector en cada ventana temporal



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Yahoo Finance.

Previamente al QE los sectores caen y una vez oficializado el anuncio, todos los sectores en su conjunto se recuperan.

En el gráfico 6 se ve una tendencia clara de pérdidas en las fechas previas al anuncio del QE, mientras que los rendimientos promedios posteriores al anuncio son positivos. Ahora bien, cuando observamos la consistencia, si bien es alta, ya que ronda el 0,8-0,4, no es tan alta como en el caso de la fecha final⁹⁴. Cabe destacar también, que el hecho de incluir el periodo de control en el cálculo de la consistencia distorsiona el cálculo, ya que, como se observa en el apartado 5.3.4, la mayoría de los sectores tienen rendimientos negativos, lo que empuja a la baja el índice de consistencia. Si el índice de consistencia fuese un poco más “puro” observaríamos consistencias más altas que avalarían con mayor robustez la afirmación de este apartado. Más allá de esto, los resultados son convincentes, observándose claramente que las rondas de QE generan un repunte en los precios de las acciones.

El sector del Consumo Básico y Tecnológico son los que más capitalizan el QE. La constante y pronunciada subida de los sectores de Consumo Discrecional (SP500-25) y Tecnología (SP500-45), tanto en los retornos acumulados de la “Fecha Final” como en las ventanas inmediatas posteriores al anuncio, los posiciona inequívocamente como los principales capitalizadores del QE. Esta dominancia surge de varias dinámicas financieras y de mercado interconectadas. Ambos sectores están fuertemente compuestos por empresas de crecimiento que dependen de ganancias futuras y reinversiones agresivas. El

⁹⁴ Fecha que para la hipótesis central de este trabajo, es la fecha más importante.

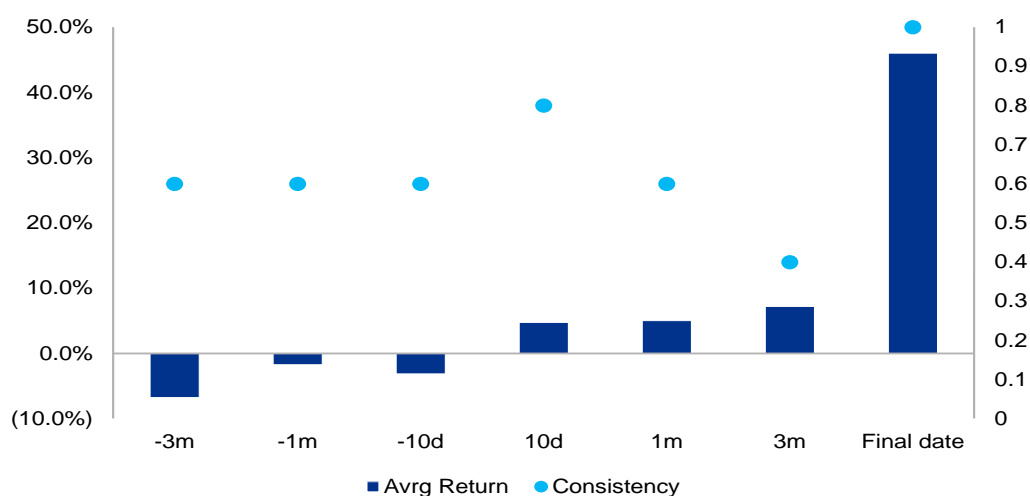
mecanismo principal del QE, que reduce las tasas de interés, abarata el costo de la deuda y eleva las valoraciones accionarias al disminuir la tasa de descuento aplicada a flujos de caja futuros, lo que aumenta su valor presente percibido y los convierte en objetivos primarios de inversión⁹⁵. Su acceso a capital barato y abundante impulsa la expansión, fusiones y adquisiciones, investigación y desarrollo, y adquisición de talento, creando un ciclo auto reforzante de crecimiento. Además, con el QE aplanando la curva de rendimientos y llevando las rentabilidades de activos “seguros” a niveles mínimos, los inversores institucionales y gestores de activos buscan retornos mayores en clases de activos de mayor riesgo. Tecnología y Consumo Discrecional, con su alto potencial de crecimiento y narrativas atractivas de innovación y disrupción, se convierten en los principales receptores de esta liquidez, ofreciendo una apreciación de capital que no se encuentra en otros sectores.

Consumo Discrecional se beneficia de las recuperaciones económicas, ya que el QE impulsa la confianza y el gasto de los hogares mediante el aumento del “efecto riqueza”. Esto favorece el crecimiento de ingresos en estas empresas. Además, la Fed fortalece la confianza del mercado, alentando inversiones en sectores volátiles, pero con alto potencial. Tecnología, impulsada por tendencias como la digitalización e inteligencia artificial, se acelera gracias al capital barato que ofrece el QE que provee el capital necesario para una rápida expansión e innovación continua, aumentando su peso en los índices y atrayendo aún más inversión pasiva, lo que amplifica sus ganancias durante la expansión. La dominancia constante de Consumo Discrecional y Tecnología se debe a que, por las características propias de sus negocios, se encuentran en una posición única para capitalizar el QE.

En los gráficos 8 y 9 se observa que los sectores de Consumo Discrecional y Tecnología muestran rendimientos similares a lo largo de las distintas ventanas temporales: negativos antes de los anuncios y positivos después, aunque con incrementos moderados en las tres ventanas posteriores. En la fecha final, ambos sectores acumulan altos rendimientos (46% y 46,9% respectivamente) con un índice de consistencia perfecto (100%). Las consistencias de ambos sectores son muy parecidas, con un leve predominio del Consumo Discrecional en las ventanas -10d y 10d.

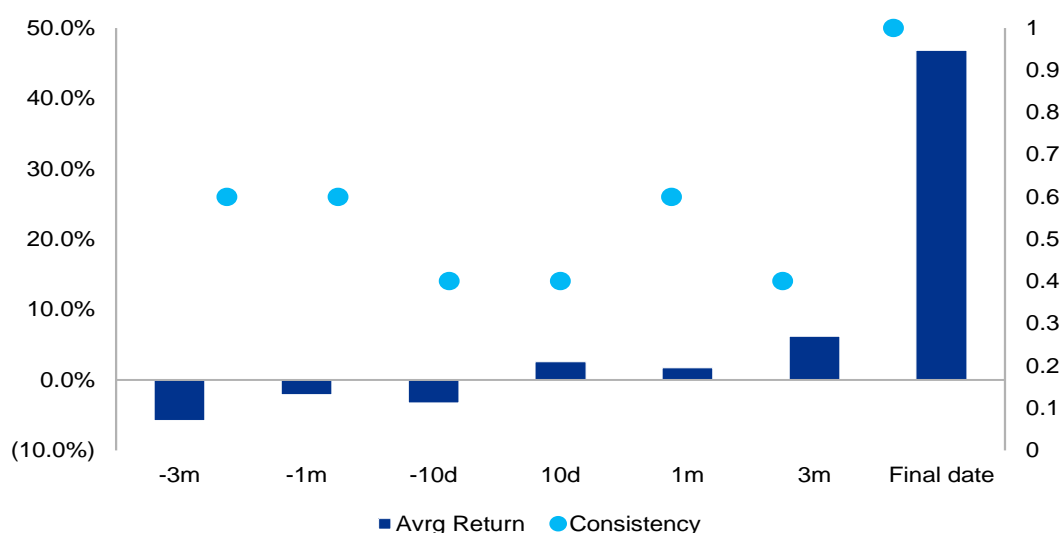
⁹⁵ El abaratamiento de la deuda afecta a todos los sectores, pero particularmente se benefician más los sectores de Consumo Discrecional y Tecnología ya que estos hacen uso más intensivo del capital barato que otros sectores para el desarrollo, innovación y crecimiento.

Gráfico 8: Rendimiento y consistencia del Sector Consumo Discrecional



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Yahoo Finance

Gráfico 9: Rendimiento y consistencia del Sector Tecnología



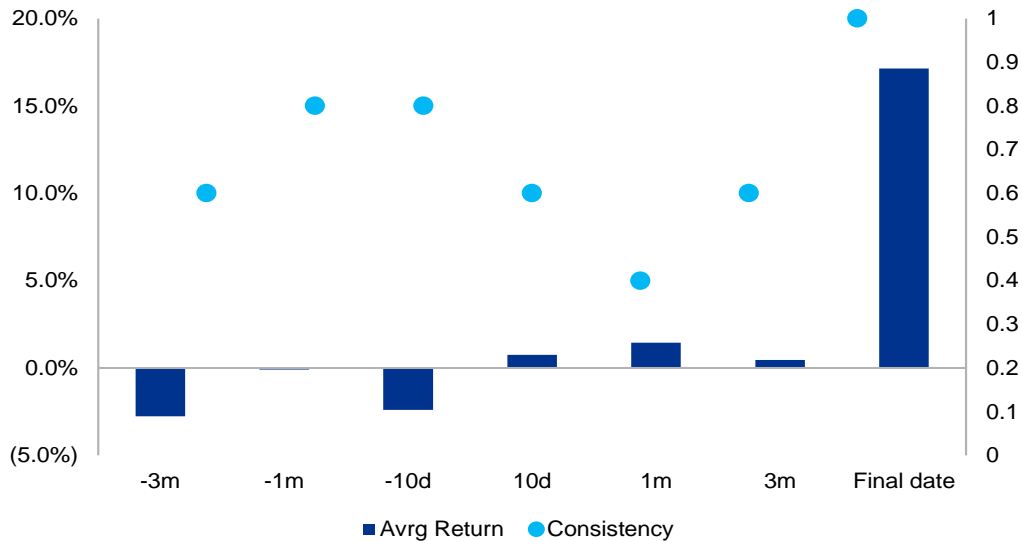
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Yahoo Finance

Los sectores más “defensivos” mostraron rendimientos relativamente inferiores al resto.

Los sectores considerados como “defensivos” son aquellos que la demanda de sus productos permanece relativamente estable independientemente de la situación de la economía, como Servicios Públicos y Consumo Básico. Estos sectores, con carácter general, presentaron rendimientos más bajos que el resto de sectores. En cuando al rendimiento promedio de los 5 periodos, los dos sectores mencionados no son los de peor resultado en la fecha final, debido a los resultados negativos en la fecha final del QE4 para Energía y Comunicaciones que lastran el rendimiento promedio de estos respectivos

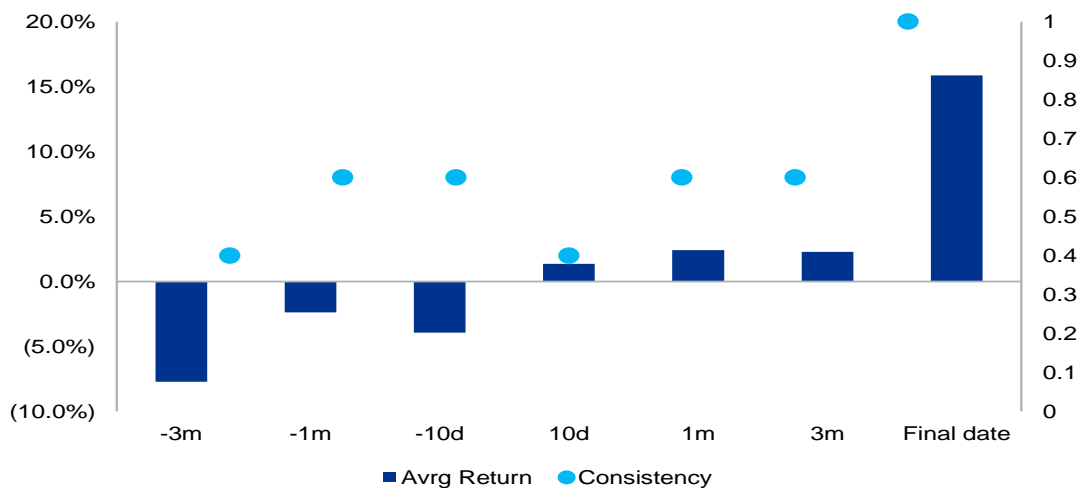
sectores. El hecho de que los sectores defensivos presenten resultados inferiores al resto ilustra el sesgo del QE hacia activos de mayor riesgo, creando valoraciones dispares entre sectores, una distorsión generada como consecuencia de las políticas de la Fed. Si bien la consistencia de estos sectores va en línea con el resto, se puede observar que los rendimientos son mucho menores.

Gráfico 10: Rendimiento y consistencia del sector Consumo Básico



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Yahoo Finance

Gráfico 11: Rendimiento y consistencia del sector Servicios Públicos



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Yahoo Finance

Dinámica de recuperación y dependencia del mercado

Esto hace referencia a la dependencia de los mercados financieros en la Fed para sostener los precios de los activos y asegurar la recuperación de los sectores. El hecho de que se observe una consistencia de casi el 100% para todos los sectores en la fecha final, incluso

a pesar del periodo de control donde las condiciones son contrarias al QE resalta esta dependencia de los mercados a las intervenciones de la Fed. Los mercados han sido condicionados a esperar el apoyo de la Fed, fomentando ganancias de manera consistente, particularmente en sectores de crecimiento, como el de la Tecnología o el Consumo Discrecional. Además, se han aumentado las potenciales vulnerabilidades de poder corregir estos desequilibrios con un futuro *tightening*, ya que las inyecciones de liquidez enmascaran las vulnerabilidades del sistema financiero.

6. Conclusiones

El objetivo de este trabajo era analizar si los efectos del QE generaban una inflación en los precios de los activos, algo que se ha sido cumplido con creces e incluso se han obtenido más conclusiones de lo que se esperaba. Este trabajo ha analizado meticulosamente los efectos del *Quantitative Easing* desde un punto de vista histórico, teórico y financiero. Se ha comentado el contexto financiero, económico y político bajo el cual se han llevado a cabo las rondas de QE, se han analizado y comentado los aspectos teóricos detrás de las actuaciones y se ha contrastado todo lo comentado con datos oficiales, transcripciones propias de la Fed y análisis propio.

Este trabajo ha revelado la profunda y duradera influencia de la política monetaria moderna implementada por la Reserva Federal en los mercados financieros. Los hallazgos subrayan la transformación del mercado a raíz de las intervenciones sin precedentes del QE, cuyas implicaciones se extienden mucho más allá de las crisis económicas inmediatas que originalmente buscaban mitigar. Al calcular los rendimientos en siete ventanas temporales clave en torno a las fechas del anuncio y finalización de cada periodo, promediar dichos resultados a lo largo de los cinco periodos analizados y construyendo un índice de consistencia, este análisis provee una visión comprensiva de la evolución sectorial, resiliencia y vulnerabilidad ante el estímulo monetario y *tightening*.

El resultado más llamativo es la recuperación universal de todos los sectores posterior a los anuncios del QE, alcanzando un índice de consistencia del 100% para todos los periodos en casi todos los sectores. Esta resiliencia, observada desde la profundidad de la crisis del 2008 con el QE1 hasta la inestabilidad sin precedentes generada por la crisis del Coronavirus con el QE4 resalta el rol del QE como un poderoso estabilizador, asegurando que cada sector eventualmente consiguiera rendimientos positivos. No obstante, esta

recuperación universal enmascara disparidades muy significativas. Los sectores del Consumo Discrecional y Tecnología emergieron como los sectores que más capitalizaron el QE de forma consistente, obteniendo rendimientos superiores al resto de sectores, mientras que los sectores más defensivos como el de Servicios Públicos y Consumo Básico se encontraron entre los más rezagados. Estas disparidades evidencian como el QE beneficia de forma desproporcional a los sectores de alto crecimiento y mayor riesgo, ampliando las brechas de valoración y aumentando el riesgo sistémico.

Estos resultados subrayan la necesidad de evaluar críticamente las consecuencias a largo plazo del QE. Si bien ha sido eficaz como respuesta de emergencia (QE1 y QE4), puede socavar la disciplina del mercado y profundizar los desequilibrios estructurales, con beneficios pequeños y que no están del todo claros cuando es utilizado en contextos ajenos a las crisis (QE2 y QE3), con riesgos muy elevados y con una incapacidad clara para revertir el QE. Está claro que el QE distorsiona los mercados financieros inundándolos de liquidez y creando una dependencia que infla los precios de los activos por encima de sus valores fundamentales. Los precios de los activos suben artificialmente creando un entorno donde la toma de riesgos es fomentada, por lo que los sectores de mayor riesgo son desproporcionalmente beneficiados, incluso cuando estos enfrentan desafíos estructurales, asegurando rendimientos positivos tal y como se observa con el índice de consistencia. Esto genera que el capital se concentre en sectores o mercados de mayor riesgo, lo que aumenta la vulnerabilidad del mercado ante posibles correcciones e imposibilitando que la Reserva Federal pueda revertir las políticas.

Finalmente, este trabajo puede ser observado desde un punto de vista inversor. Sin lugar a dudas los resultados parecen indicar unos patrones que pueden ser útiles para la toma de decisiones si el lector está interesado en invertir su dinero en un contexto de QE, una herramienta que sin lugar a dudas ha llegado para quedarse y que está dentro del repertorio de herramientas de los bancos centrales y que sin dudas será utilizada en repetidas ocasiones en el futuro. Este trabajo puede servir también como una hoja de ruta a través de la incertidumbre de los mercados financieros y el juego de los bancos centrales.

7. Limitaciones y perspectivas

Sin duda, al realizar este trabajo me he encontrado con diversas limitaciones que han impedido desarrollarlo tal como lo había previsto inicialmente, llevándome a explorar

enfoques alternativos. La principal ha sido la restricción de extensión, ya que la investigación ha resultado sumamente enriquecedora, así como también las actas de la Fed para entender el diseño del QE4. Considero que este trabajo ofrece múltiples vías de ampliación que me hubiese gustado explorar, como estudiar la volatilidad en los distintos periodos, calcular rendimientos excesivos comparados con otros mercados, realizar análisis de correlación entre sectores, aplicar regresiones para medir su sensibilidad al estímulo monetario o incluso replicar este estudio en otros mercados como el de deuda corporativa.

8. Bibliografía

- *Agency MBS Historical Operational Results and Planned Operation Amounts - FEDERAL RESERVE BANK of NEW YORK.* (s. f.). https://www.newyorkfed.org/markets/ambs/ambs_schedule.html
- American Deposit Management. (2024, 4 noviembre). *History of Quantitative Easing in the U.S.* ADM. <https://americandeposits.com/insights/history-quantitative-easing-united-states/>
- Belz, S., Wessel, D., & Yellen, J. (2020). Explaining the inflation puzzle | Brookings. En *HUTCHINS CENTER ON FISCAL & MONETARY POLICY THE BROOKINGS INSTITUTION*. Recuperado 7 de junio de 2025, de <https://www.brookings.edu/collection/explaining-the-inflation-puzzle/>
- *Bernanke believes housing mess contained.* (2007, 17 mayo). Forbes. https://www.forbes.com/2007/05/17/bernanke-subprime-speech-markets-equity-cx_er_0516markets02.html
- *BNP Paribas freezes funds over subprime.* (2007, 9 agosto). NBC News. <https://www.nbcnews.com/id/wbna20192375>
- *Chronology of Fed's Quantitative Easing • Yardeni Research.* (s. f.). Yardeni Research. <https://archive.yardeni.com/chronology-of-feds-quantitative-easing/>
- Cox, J. (2018, 29 noviembre). *Powell says we're «a long way» from neutral on interest rates, indicating more hikes are coming.* CNBC. <https://www.cnbc.com/2018/10/03/powell-says-were-a-long-way-from-neutral-on-interest-rates.html>
- Directorate General for Internal Policies, Gros, G., Alcidi, C., De Groen, W., & Hughes Hallet, A. (2015). ECB Quantitative Easing (QE): Lessons drawn from QE experiences carried out by other Major Central Banks. En *European Parliament*. European Parliament. Recuperado 7 de junio de 2025, de <http://www.europarl.europa.eu/committees/en/econ/monetary-dialogue.html>
- European Central Bank. (s. f.-a). *Asset purchase programmes.* <https://www.ecb.europa.eu/mopo/implement/app/html/index.es.html>
- European Central Bank. (s. f.-b). *Official interest rates.* https://www.ecb.europa.eu/stats/policy_and_exchange_rates/key_ecb_interest_rates/html/index.es.html

- European Central Bank. (2021a, noviembre 18). *¿Qué es la expansión cuantitativa?* https://www.ecb.europa.eu/ecb-and-you/explainers/show-me/html/app_infographic.es.html
- European Central Bank. (2021b, noviembre 18). *What is a central bank?* <https://www.ecb.europa.eu/ecb-and-you/explainers/tell-me/html/what-is-a-central-bank.en.html>
- *Excess Reserves of Depository Institutions (DISCONTINUED)*. (2020a, septiembre 10). <https://fred.stlouisfed.org/series/EXCSRESNS>
- *Excess Reserves of Depository Institutions (DISCONTINUED)*. (2020b, septiembre 10). <https://fred.stlouisfed.org/series/EXCSRESNS#>
- *Fast Facts: \$600 Billion Treasury Large-Scale Asset Purchase Program - FEDERAL RESERVE BANK of NEW YORK*. (s. f.). https://www.newyorkfed.org/markets/fast_facts_lsap.html
- *Federal funds effective rate*. (2025, 2 junio). <https://fred.stlouisfed.org/series/FEDFUNDS>
- *Federal Reserve Act*. (s. f.). Federal Reserve Board. Recuperado 7 de junio de 2025, de <https://www.federalreserve.gov/aboutthefed/officialtitle-preamble.htm>
- Federal Reserve Bank. (2008, 16 diciembre). *FOMC statement* [Comunicado de prensa]. Board of Governors of the Federal Reserve System. Recuperado 7 de junio de 2025, de <https://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases/monetary20081216b.htm>
- *Federal Reserve issues FOMC statement*. (s. f.). Board Of Governors Of The Federal Reserve System. <https://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases/monetary20151216a.htm>
- Federal Reserve System. (2021). *The FED Explained: What the Central Bank does. En Federal Reserve System - Public Education & Outreach* (ISSN: 0199-9729). <https://doi.org/10.17016/0199-9729.11>
- Femia, F., Friedman, F., & Sack, S. (2013). *The Effects of Policy Guidance on Perceptions of the Fed's Reaction Function*. En *Federal Reserve Bank Of New York* (Federal Reserve Bank of New York Staff Reports, n.º 652). Recuperado 7 de junio de 2025, de https://www.newyorkfed.org/medialibrary/media/research/staff_reports/sr652.pdf
- Flaherty, B. (2022, 11 septiembre). *A numbers game: How quantitative easing lifts stock prices*. *Banking Observer*. <https://www.bankingobserver.com/p/a-numbers-game-how-quantitative-easing>
- *FRB: Beige Book--Summary--October 15, 2008*. (s. f.). <https://www.federalreserve.gov/fomc/beigebook/2008/20081015/default.htm>
- *FRB: Finance and Economics Discussion Series: Screen Reader Version - 201412*. (s. f.). <https://www.federalreserve.gov/pubs/feds/2014/201412/>
- *Freddie Mac - We make home possible*. (s. f.). Freddie Mac. <https://www.freddiemac.com/>
- Gagnon, J., Matthew Raskin, Remache, J., & Sack, B. (2010). *Large-Scale Asset Purchases by the Federal Reserve: Did They Work?* En *Federal Reserve Bank Of New York* (Federal Reserve Bank of New York Staff Reports, n.º 441). Recuperado 7 de junio de 2025, de <https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/files/fomc20100301memo01.pdf>
- *Ginnie Mae*. (s. f.). <https://www.ginniemae.gov/pages/default.aspx>
- Hancock, H., & Passmore, P. (2014). *How the Federal Reserve's Large-Scale Asset Purchases (LSAPs) Influence Mortgage-Backed Securities (MBS) Yields and U.S. Mortgage Rates*. En *Federal Reserve* (Finance and Economics Discussion Series Divisions

- of Research & Statistics and Monetary Affairs Federal Reserve Board, Washington, D.C.). Recuperado 7 de junio de 2025, de <https://www.federalreserve.gov/pubs/feds/2014/201412/>
- *History*. (s. f.). Bank Of England. <https://www.bankofengland.co.uk/about/history#:~:text=It%20was%20primarily%20founded%20to,and%20Benefit%20of%20our%20People>'.
 - HISTORY.com Editors. (2025, 28 mayo). *Bear Stearns collapses, sold to J.P. Morgan Chase | March 16, 2008 | HISTORY*. HISTORY. <https://www.history.com/this-day-in-history/bear-stearns-sold-to-j-p-morgan-chase>
 - *Índice de precios PCE anual de Estados Unidos*. (s. f.). Investing.com Español. <https://es.investing.com/economic-calendar/pce-price-index-906>
 - Kiley, M. T. (2018). Quantitative Easing and the “New Normal” in Monetary Policy. *Finance And Economics Discussion Series, 2018*(004). <https://doi.org/10.17016/feds.2018.004>
 - Kim, K., Laubach, T., & Wei, M. (2023, 30 agosto). *Macroeconomic Effects of Large-Scale Asset Purchases: New Evidence*. <https://www.federalreserve.gov/econres/feds/macroeconomic-effects-of-large-scale-asset-purchases-new-evidence.htm>
 - Krishnamurthy, A., & A. Vissing-Jorgensen. (2016). The Ins and Outs of Large Scale Asset Purchases. En *Stanford Graduate School Of Business* (Kansas City Federal Reserve Symposium on Global Dimensions of Unconventional Monetary Policy September 16 2013). Recuperado 7 de junio de 2025, de <https://www.gsb.stanford.edu/faculty-research/publications/ins-outs-large-scale-asset-purchases>
 - Kyungmin, K., Laubach, T., & Min, D. (2020). *Macroeconomic Effects of Large-Scale Asset Purchases: New Evidence* (Finance and Economics Discussion Series 2020-047. Washington: Board of Governors of the Federal Reserve System). Recuperado 7 de junio de 2025, de <https://doi.org/10.17016/FEDS.2020.047>.
 - Kim, Kyungmin, Thomas Laubach, and Min Wei (2020). *Macroeconomic Effects of Large-Scale Asset Purchases: New Evidence*, Finance and Economics Discussion Series 2020-047. Washington: Board of Governors of the Federal Reserve System, <https://doi.org/10.17016/FEDS.2020.047>.
 - *Large-Scale Asset Purchases - FEDERAL RESERVE BANK of NEW YORK*. (s. f.-a). <https://www.newyorkfed.org/markets/programs-archive/large-scale-asset-purchases>
 - *Large-Scale Asset Purchases - FEDERAL RESERVE BANK of NEW YORK*. (s. f.-b). <https://www.newyorkfed.org/markets/programs-archive/large-scale-asset-purchases>
 - Meeting of the Federal Open Market Committee on June 17–18, 2014. (2017). En *Federal Reserve Board*. Recuperado 7 de junio de 2025, de <https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/files/FOMC20140618meeting.pdf>
 - Mendez-Carbajo, D. (2024, 29 julio). Temporary Open Market Operations and Large-Scale Asset Purchases. *Federal Reserve Bank Of Saint Louis*. <https://www.stlouisfed.org/publications/page-one-economics/2020/07/01/temporary-open-market-operations-and-large-scale-asset-purchases>
 - *Monetary Policy - Credit and Liquidity Programs and the Balance Sheet*. (s. f.). Federal Reserve Board. Recuperado 7 de junio de 2025, de https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/bst_openmarketops.htm

- O' Grady, M. (2015, 15 mayo). The Fed's Monetary Dissident. *Wall Street Journal*. <https://www.wsj.com/articles/SB10001424052748703460404575244050343571436>
- *Open market operations.* (s. f.). https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/bst_openmarketops.htm
- Panagiotis, K. (2019, 12 julio). *Central Banking in Modern Democracies: Private vs. Public Control*. University Of Waterloo - Open Journals. Recuperado 7 de junio de 2025, de <https://openjournals.uwaterloo.ca/index.php/rofea/article/view/1627/2009>
- *Personal Consumption Expenditures Price Index | U.S. Bureau of Economic Analysis (BEA)*. (s. f.). <https://www.bea.gov/data/personal-consumption-expenditures-price-index>
- Potter, S. (2019, 7 marzo). *The Federal Reserve's Experience Purchasing and Reinvesting Agency MBS - FEDERAL RESERVE BANK of NEW YORK*. Remarks At The Bank Of England, London, Londres, Reino Unido. <https://www.newyorkfed.org/newsevents/speeches/2019/pot190307>
- *Powering America's Housing | Fannie Mae*. (s. f.). <https://www.fanniemae.com/>
- *Primary Dealers - Federal Reserve Bank of New York - FEDERAL RESERVE BANK of NEW YORK*. (s. f.). <https://www.newyorkfed.org/markets/primarydealers>
- *Quantitative easing.* (s. f.). Bank Of England. <https://www.bankofengland.co.uk/monetary-policy/quantitative-easing>
- *S&P CoreLogic Case-Shiller U.S. National Home Price Index*. (2025, 27 mayo). <https://fred.stlouisfed.org/series/CSUSHPINSA#>
- Summary on Current Economic Conditions. (2010). En *Federal Reserve Bank*. Recuperado 7 de junio de 2025, de <https://www.federalreserve.gov/fomc/beigebook/2010/20101020/fullreport20101020.pdf>
- Sveriges Riksbank. (s. f.). *History*. <https://www.riksbank.se/en-gb/about-the-riksbank/history/#:~:text=In%201668%2C%20the%20Riksdag%2C%20Sweden's,the%20world's%20oldest%20central%20bank>
- *The Federal Reserve's Policy Actions during the Financial Crisis and Lessons for the Future*. (s. f.). Board Of Governors Of The Federal Reserve System. <https://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/kohn20100513a.htm>
- *The Great Antidote: Deep Dive: Thomas Hoening on Inflation and the Federal Reserve | Adam Smith Works*. (2022, 12 junio). <https://www.adamsmithworks.org/podcasts/great-antidote-podcast-hoenig-federal-reserve-june-2022-deep-dive>
- *The Great Antidote: Thomas Hoening on Inflation and the Federal Reserve | Adam Smith Works*. (2022, 10 junio). <https://www.adamsmithworks.org/podcasts/great-antidote-podcast-hoenig-federal-reserve-june-2022>
- Transcript of Chairman Powell's Press Conference December 19, 2018. (2017). En *Federal Reserve Board*. Recuperado 7 de junio de 2025, de <https://www.federalreserve.gov/mediacenter/files/fomcpresconf20181219.pdf>
- Transcript of Chairman Powell's Press Conference January 30, 2019. (2019). En *Federal Reserve Board*. Recuperado 7 de junio de 2025, de <https://www.federalreserve.gov/mediacenter/files/fomcpresconf20190130.pdf>
- *Who we are*. (s. f.). <https://www.federalreserve.gov/aboutthefed/fedexplained/who-we-are.htm>

Anexo 1. Beige book

Resumen de la actividad económica en todos los distritos, octubre de 2008

La actividad económica en los doce distritos de la Reserva Federal se había reducido y las perspectivas futuras acerca de la evolución de la economía americana eran pesimistas. El gasto en consumo se había reducido en la mayoría de los distritos, especialmente en el sector minorista, automotriz y turismo. Casi todos los distritos comentaron que los servicios no financieros habían experimentado una caída de su actividad. La actividad manufacturera se redujo en la mayoría de los distritos. El mercado de *real state* tanto residencial como comercial se mantuvo débil y mostrando una desaceleración de su actividad. Las condiciones crediticias fueron caracterizadas como “apretadas” a lo largo de los doce distritos, muchos de ellos reportando una disponibilidad de crédito reducida tanto para instituciones financieras como no financieras. Los reportes de los distritos con respecto a la agricultura y los recursos naturales fueron mayormente positivos, teniendo en cuenta las condiciones meteorológicas adversas experimentadas en las regiones del sur y del medio oeste debido a los huracanes Ike y Gustav. Las presiones inflacionarias se moderaron un poco en septiembre. Mientras algunos distritos reportaron unas presiones mantenidas sobre el incremento de los precios de metales, comida y energía, la mayoría reportó que las presiones sobre los costes habían disminuido. Las condiciones del mercado laboral en la mayoría de los distritos seguían siendo débil y las presiones por parte de los salarios seguían siendo limitadas. Bastantes distritos reportaron menores inversiones en capital y reducciones en las previsiones de inversión de capital futuras, debido a un elevado nivel de incertidumbre acerca de la situación económica del país y por las preocupaciones acerca de la disponibilidad de crédito.

Resumen de la actividad económica en todos los distritos, octubre de 2010

Según el *Beige Book* de octubre de 2010, antes de la adopción de la segunda ronda de QE2 en 2010, la economía estadounidense mostraba un crecimiento moderado. La actividad manufacturera seguía en expansión, con aumento en la producción y los nuevos pedidos, mientras que los servicios no financieros crecían ligeramente. El consumo se mantenía estable, aunque los consumidores seguían siendo sensibles a los precios y limitaban sus compras a bienes esenciales. Las ventas de vehículos nuevos y usados fueron sólidas, y el turismo mostró cierta recuperación. Sin embargo, el mercado

inmobiliario permanecía débil, con ventas por debajo de los niveles del año anterior, y el sector inmobiliario comercial seguía deprimido con perspectivas de construcción limitadas. La actividad crediticia era estable en la mayoría de los distritos, y la agricultura mostraba condiciones favorables con cosechas por encima del promedio. El sector energético continuaba expandiéndose, mientras que los costos de insumos, especialmente en productos agrícolas y metales industriales, aumentaban. A pesar de ello, los precios finales se mantenían estables, ya que las empresas no trasladaban estos mayores costos a los consumidores, y las presiones salariales eran mínimas. El ritmo de recuperación tanto en términos de producción como empleo seguía siendo modesto. La actividad manufacturera seguía expandiéndose, con un aumento de la producción y de las órdenes.

Resumen de la actividad económica en todos los distritos, septiembre de 2012

Según lo reportado por el Beige Book en septiembre de 2012, en julio y principios de agosto, la actividad económica en los doce Distritos de la Reserva Federal continuó expandiéndose de manera gradual, aunque con ritmos desiguales. La mayoría de los Distritos reportó un crecimiento modesto o moderado, con excepciones como Filadelfia y Richmond, donde se observó crecimiento lento y caída en la manufactura. El sector minorista mostró una mejora leve, destacando el turismo en varias regiones como punto fuerte. Sin embargo, la actividad manufacturera mostró signos de desaceleración o caída de pedidos en varios Distritos. El sector de servicios no financieros creció, aunque con señales de ralentización en Boston, Nueva York y Filadelfia. La demanda de préstamos aumentó en varios Distritos clave, aunque otros como St. Louis, Dallas y San Francisco registraron demanda mixta o débil. Los mercados inmobiliarios residenciales mostraron mejoras generalizadas en ventas, precios y construcción, mientras que el sector comercial presentó condiciones mixtas según la región. La actividad en energía y minería se mantuvo elevada, aunque con caídas puntuales en el carbón y resultados diversos según el tipo de energía. La sequía en el Medio Oeste afectó negativamente la producción agrícola, especialmente en los cultivos de algodón, soja y maíz. Los precios de productos manufacturados y minoristas se mantuvieron estables en general, aunque hubo preocupación por el aumento de los precios de materias primas agrícolas. La contratación laboral se mantuvo modesta y las presiones salariales contenidas. La situación de la economía americana en septiembre de 2012 según el informe reflejaba una recuperación económica heterogénea, donde algunos sectores y regiones progresan mientras otros

enfrentan desafíos persistentes, con la inflación controlada pero el empleo aún por despegar completamente.

Anexo 2. Situación interna de la FOMC en septiembre 2010

Complemento a la situación interna de la FOMC en septiembre de 2010.

Dentro de las reuniones de la FOMC en septiembre de 2010, algunos de los miembros que expresaron sus preocupaciones fueron Tom Hoenig (Kansas FED), Charles Plosser, Richard Fisher y Jeffrey Lacker (Richmond FED). De todos ellos, solo uno solo votó en contra de iniciar el QE en 2010 como una medida de política monetaria extra que adoptaría la FED, Tom Hoenig. En la reunión de noviembre, Hoenig expuso tres argumentos en contra del QE antes de votar en contra. Primero, advirtió que la FED enfrentaría dificultades para detener el programa, ya que no estaba claro el punto exacto en el que debería hacerlo, y su historial en revertir políticas acomodaticias no era favorable. Segundo, señaló que la compra masiva de deuda pública comprometería la independencia de la FED, ya que, al reducir los rendimientos de los bonos, surgiría la presión de seguir interviniendo para evitar su repunte y mantener bajos los costos de endeudamiento del gobierno. Por último, advirtió que el QE podría desanclar las expectativas de inflación, incentivando inversiones especulativas y préstamos riesgosos que inflarían los precios de los activos, generando desempleo masivo cuando estos colapsaran. En general, alertó sobre las distorsiones y efectos secundarios que harían muy difícil deshacer el programa sin provocar un colapso en los mercados.

Anexo 3. Bancos Centrales - Ampliación

Los bancos centrales son instituciones financieras encargadas de llevar a cabo la política monetaria y de supervisar el sistema monetario y financiero de un país o grupo de países. Estas instituciones tienen un rol fundamental para la economía ya que, a través de sus actuaciones, afectan a variables claves para el crecimiento y salud de una economía, como son el valor de la moneda, la inflación, el empleo y la producción. Los bancos centrales recogen en sus estatutos unos objetivos que se comprometen a cumplir, que suele servir de guía para que los agentes económicos sepan qué pueden esperar de sus actuaciones.

Cada banco central suele tener sus propios objetivos, aunque generalmente suelen estar relacionados con la estabilidad de precios, el crecimiento económico y el nivel de empleo.

Los orígenes de la banca central se encuentran en el año 1668, cuando se crea el *Riksbank* en Suecia⁹⁶, que posteriormente recibiría el nombre de *Sveriges Riksbank*. Su función principal fue la de prestar dinero al gobierno de Suecia. El aumento de comercio mundial a lo largo del siglo XVII aumentó el volumen de pagos internacionales, lo que fue generando la necesidad de crear más bancos centrales en Europa. Sin embargo, la mayoría de historiadores marcan el origen de facto de la banca central en 1694, con la creación del Banco de Inglaterra (BoE), creado principalmente con la finalidad de financiar la guerra contra Francia. En ese entonces, fue creado como un banco privado, que actuaría como banco del gobierno, aceptaría depósitos por parte del público y contaría con los reyes de la época (William y Mary) como sus principales accionistas⁹⁷. Algunos bancos centrales fueron creados como agencias gubernamentales, por lo que están controladas por el gobierno, como pueden ser el Banco Popular de China o el Banco de la Reserva de India; otros bancos centrales operan de forma independiente a la influencia política como la Reserva Federal de Estados Unidos (FED), el Banco Central Europeo (BCE) o el Banco Nacional Suizo.

Cada banco central está diseñado de una forma distinta y fue creado como respuesta a unas ciertas necesidades y circunstancias por las que atravesaba cada país o grupo de países en cada momento, por lo que las funciones de estos pueden variar según el banco que se analice. Sin embargo, con carácter general, podemos resumir las principales funciones de los bancos centrales en:

- **Implementación de la política monetaria.** Los bancos centrales, a través de diferentes instrumentos a su disposición (posteriormente mencionados), pueden controlar la oferta monetaria, que es la cantidad de dinero que circula en la economía o los tipos de interés. Deben fijar un objetivo para una de estas dos variables, ya que no puede fijarlo para ambas. Si deciden fijar un objetivo de masa monetaria deben ajustar constantemente los tipos de interés para cumplirlo,

⁹⁶ Para más información sobre el Banco Central de Suecia, véase <https://www.riksbank.se/en-gb/about-the-riksbank/history/#:~:text=In%201668%2C%20the%20Riksdag%2C%20Sweden's,the%20world's%20oldest%20central%20bank>.

⁹⁷ El tema de la independencia de los bancos centrales y de si deben ser de propiedad pública o privada es un tema muy debatido dentro del mundo económico.

mientras que si decide fijar un tipo de interés debe ajustar la masa monetaria para mantener el tipo de interés de referencia fijo. Evidentemente los bancos centrales suelen elegir fijar los tipos, ya que es la opción más sencilla⁹⁸. La implementación de política monetaria será llevada a cabo con la finalidad de cumplir con ciertos objetivos recogidos en los estatutos del banco.

- **Emisor de la moneda.** El banco central es el encargado no solamente de emitir el dinero en la economía sino también de asegurar la estabilidad de la moneda nacional y de ofrecer un respaldo⁹⁹ de la misma que genere confianza en su uso.
- **Prestamista de último recurso.** Generalmente suele incluirse dentro de las funciones de los bancos centrales la de prestamista de último recurso, ya que son capaces de proveer liquidez en tiempos de crisis y así evitar un colapso del sistema financiero. Un ejemplo claro de esta función fue el caso Bear Stearns en 2008¹⁰⁰, en el que la Reserva Federal le dió un préstamo de emergencia a Bear Stearns el 14 de marzo de 2008 a través de JPMorgan, garantizado por los activos de Bear Stearns. Durante el fin de semana, JPMorgan acordó comprar a Bear Stearns por 2\$ por acción (luego fueron 10\$). El acuerdo se cerró el 16 de marzo con el fin de evitar el pánico en los mercados. La FED luego creó Maiden Lane LLC (un SPV o Special Purpose Vehicle) financiado con un préstamo de 12,9 billones de dólares para absorber los activos riesgosos de Bear Stearns y limitar el riesgo de JPMorgan.
- **Regulación y supervisión.** Los bancos centrales son los encargados de regular el sistema bancario y a las entidades financieras que participan en él con el fin de evitar y prevenir riesgos sistémicos que puedan poner en riesgo a la economía.
- **Control del tipo de cambio.** Los bancos centrales poseen reservas denominadas en otras monedas. En un contexto económico en el que los tipos de cambio fluctúan libremente, los bancos centrales pueden ver necesaria una intervención en los mercados vendiendo o comprando moneda extranjera y evitar posibles

⁹⁸ Fijar la masa monetaria en un determinado nivel y tener que cambiar constantemente los tipos de interés podría ser verdaderamente un caos.

⁹⁹ Hoy en día, la mayor parte del dinero mundial es dinero *fiat* lo que quiere decir que dicho “respaldo” se basa únicamente en la confianza de los individuos en la institución emisora, es decir, el dinero no tiene valor intrínseco, como si lo tenía cuando estaba respaldado por el oro.

¹⁰⁰ Para más información sobre el colapso del Bear Stearns véase <https://www.history.com/this-day-in-history/bear-stearns-sold-to-j-p-morgan-chase>

distorsiones que se produzcan con respecto a la moneda nacional, que puedan tener efectos negativos o contrarios a los deseados por las autoridades monetarias.

De las funciones mencionadas, la que nos compete para el desarrollo de este trabajo es la primera de ellas, la implementación de la política monetaria. Como bien se mencionó, existe una serie de instrumentos o herramientas que utilizan los bancos centrales para llevar a cabo su política monetaria. Primero, las autoridades deben determinar cuál va a ser la variable a controlar, ya que, como anteriormente se mencionó, los bancos centrales deben controlar la oferta monetaria o los tipos de interés, pero no puede controlar ambas al mismo tiempo. La elección más frecuente, debido al menor coste y mayor simplicidad, suele ser la de controlar los tipos de interés (en el corto plazo) y dejar que la oferta de dinero se ajuste según el mercado al tipo de interés fijado por el banco central.

Con respecto a la política monetaria y a las variables que los bancos centrales pueden o no controlar, otro de los problemas es lo que en economía se conoce como *la trinidad imposible*. Este problema hace referencia a que los bancos centrales solo pueden controlar dos de las siguientes variables: (1) tipo de cambio fijo¹⁰¹, (2) libre movilidad de capitales y (3) una política monetaria independiente. Se produce un *trade-off* entre estas variables en la que los bancos centrales solo pueden lograr controlar dos de ellas, teniendo que dejar que la tercera la ajuste el mercado. Por ejemplo, si un banco central desea i) tener una política monetaria independiente y ii) una libre movilidad de capitales, entonces no puede mantener un tipo de cambio fijo y debe dejar que el tipo de cambio se ajuste según el mercado. Si quisiese fijar el tipo de cambio, debería restringir la libre movilidad de capitales o supeditar la independencia en política monetaria a mantener el tipo de cambio fijo.

Las herramientas que cada banco central utiliza para llevar a cabo su política monetaria pueden diferir entre bancos según cómo estén constituidos y según las características de la economía sobre la cual tiene que implantar dicha política. Estas herramientas pueden clasificarse en dos grandes grupos, las convencionales y las no convencionales. Lo que principalmente diferencia este tipo de herramientas son los momentos en los que se utilizan y cuál es su principal variable objetivo que intentan afectar. Las herramientas de política monetaria convencionales son utilizadas en condiciones económicas normales

¹⁰¹ Si bien es cierto que hoy en día es poco común que se decida optar por un tipo de cambio, hay algunos países que sí lo hacen, como pueden ser Hong Kong o Arabia Saudita, quienes fijan sus monedas frente al dólar estadounidense.

para conducir la política monetaria del banco y lo que buscan es afectar los tipos de interés de corto plazo y la oferta monetaria. Por otro lado, las herramientas no convencionales se caracterizan por ser utilizadas en tiempos de crisis y especiales, mientras que buscan afectar los tipos de interés de largo plazo, la liquidez y el funcionamiento del mercado.

Con carácter general, las herramientas convencionales incluyen:

- **Requerimiento de reservas.** También conocido como “reservas requeridas” o “reservas mínimas obligatorias” es el porcentaje de los depósitos que los bancos deben tener como reservas en el banco central. Este coeficiente afecta a la cantidad de dinero que los bancos pueden prestar y, por lo tanto, a la creación de crédito en la economía. Cuando el coeficiente de reservas aumenta (política contractiva) se produce una reducción del crédito y cuando se reduce (política expansiva) se produce un aumento de la oferta de crédito en la economía. En la gran mayoría de economías, es una herramienta que se ha vuelto cada vez menos significativa, ya que los bancos centrales suelen centrarse en otras herramientas que generan mayores efectos.
- **Tipos de interés.** El banco central fija los tipos de interés de corto plazo a los cuales los bancos pueden prestarse dinero entre ellos. En algunos casos, se fija un único tipo de interés como es el caso de la FED, que fija el *Federal Funds Rate*¹⁰², o puede fijarse más de un tipo de interés y establecer una banda de fluctuación para el mismo como lo hace el BCE¹⁰³. Estos tipos de interés determinan el precio del dinero y se trasladan, a través del sistema bancario, al resto de la economía. Cuando los tipos de interés suben, aumenta el precio del dinero, hay que pagar más para pedir prestado y la economía se ralentiza. Cuando los tipos de interés bajan, el precio del dinero es más barato, hay que pagar menos para pedir prestado y la economía se estimula. Esta es la herramienta favorita y más usada por los bancos centrales, que funcionan como si fuesen un grupo de ingenieros controlando la temperatura de un reactor nuclear.
- **Operaciones de mercado abierto (OMA).** Las operaciones de mercado abierto es la compra y venta de valores del gobierno (generalmente deuda) por parte del

¹⁰² La evolución de los tipos de interés efectivos en Estados Unidos puede verse en <https://fred.stlouisfed.org/series/FEDFUNDS>

¹⁰³ Los tres tipos de interés fijados por el BCE y su evolución puede consultarse en https://www.ecb.europa.eu/stats/policy_and_exchange_rates/key_ecb_interest_rates/html/index.es.html

banco central en el mercado abierto. Esto impacta directamente en la oferta monetaria y en la liquidez del mercado. Cuando el banco central compra títulos, inyecta dinero en la economía, mientras que cuando los vende, detrae dinero de la economía, reduciendo la liquidez en el mercado.

Se podría decir que las herramientas de política monetaria no convencionales están menos “estandarizadas” que las convencionales, ya que son más recientes y modernas. Sin embargo, en base a las últimas crisis, podemos identificar algunas:

- **Quantitative Easing (QE).** El *quantitative easing* o “expansión cuantitativa” es el eje central a través del cual se enmarca el trabajo, por lo que posteriormente se desarrollará con mayor profundidad. De todas formas, podemos definirlo de manera simple como la compra de activos a largo plazo como bonos del tesoro y *mortgage-backed-securities* (MBS) con el fin de ofrecer liquidez al mercado, incentivar la inversión y evitar una caída generalizada de los precios de los activos.
- **Forward guidance.** La actuación de los bancos centrales se caracteriza por ser discrecional, ya que nunca aseguran con certeza cuál será su actuación futura. Esta discreción genera ciertas expectativas en los mercados acerca de qué es lo que harán los banqueros centrales. Estas expectativas se descuentan y reflejan en los precios de los activos en los mercados. Actuaciones por parte del banco central que son inesperadas por los inversores puede generar elevados niveles de inestabilidad. Es por eso que, en medio de una crisis, donde la volatilidad de los mercados está a la hora del día, los banqueros centrales intentaron tranquilizar a los mercados con el *forward guidance*. La FED lo ha implementado en numerosas ocasiones, la primera de ellas el 16 de diciembre de 2008 tras la quiebra del Lehman Brothers en la que anunciaron “En particular, el Comité prevé que las débiles condiciones económicas probablemente justifiquen niveles excepcionalmente bajos de la tasa de los fondos federales durante algún tiempo”¹⁰⁴. Posteriormente lo continuó haciendo en numerosas ocasiones como el

¹⁰⁴ El anuncio completo por parte de la FOMC puede verse en <https://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases/monetary20081216b.htm>

18 de marzo de 2009¹⁰⁵ o el 29 de abril de 2009¹⁰⁶. Esta herramienta también ha sido utilizada por otros bancos como el BCE o el Banco de Inglaterra.

- **Tipos de interés negativos.** Es una herramienta mediante la cual los bancos centrales fijan el tipo de interés nominal por debajo de cero, cobrándole a los bancos por mantener exceso de reservas. Los bancos fueron capaces de traspasar los tipos negativos a algunos de sus clientes, quienes también eran incentivados a invertir un dinero que les pagaba un tipo de interés negativo. Lo que se buscó con esto fue incentivar el gasto, la inversión y el consumo en una economía en recesión. Esto era algo totalmente impensado hasta hace un tiempo. Una de las cosas que hizo la FED en la época de la crisis del 2008 es bajar los tipos de interés hasta cero por primera vez en la historia¹⁰⁷. Los economistas llamaban a los tipos de interés en el cero como *zero bound*, un límite que en una época parecía inviolable. Se creía que no se podía ir por debajo de cero. Los tipos de interés son realmente el precio del dinero, por lo que, si están en cero, significa que el dinero es efectivamente gratis para los bancos que pueden obtener dinero directamente desde los bancos centrales. Si bien la FED mantuvo los tipos de interés fijados en el cero durante un largo tiempo, nunca llegó a sobrepasar este límite, como si lo hicieron el BCE o el Banco de Japón.
- **Targeted Long-Term Refinancing Operations (TLTRO).** Fueron introducidos por primera vez en 2014 por el BCE. Son préstamos a largo plazo que hacen los bancos centrales a los bancos con condiciones favorables. Estos préstamos están asociados a unas condiciones específicas relacionadas con su uso, ya que los bancos debían canalizar dichos préstamos hacia ciertas áreas específicas de la economía que lo necesitan.
- **Control de la curva de tipos (YCC).** Los bancos centrales buscan afectar a determinados tipos de interés a lo largo de la curva de tipos comprando o vendiendo bonos para mantener su tipo de interés en el nivel deseado. Esto en cierta forma es lo que se buscó con el QE, comprando bono estadounidense a 10 años, reduciendo su rendimiento y eliminando el lugar seguro donde los

¹⁰⁵ Véase <https://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases/monetary20090318a.htm>

¹⁰⁶ Véase <https://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases/monetary20090429a.htm>

¹⁰⁷ Los tipos de interés ya habían coqueteado con cero en la década de los sesenta.

inversores podían invertir su dinero y obtener un rendimiento decente¹⁰⁸. Esto ancla los costes del dinero para diferentes vencimientos.

Impactos macroeconómicos del QE

- **Liquidez.** Si el mecanismo de transmisión de la política monetaria a través del sistema bancario funciona correctamente, las entidades financieras deberían ser capaces de traducir el exceso de liquidez en mejores condiciones crediticias para los agentes económicos. Esto debería incentivar a las empresas y consumidores a aumentar la inversión y el consumo.
- **Confianza.** El QE da una señal de confianza a los agentes económicos y especialmente al mercado, de que el banco central tiene el compromiso de apoyar la economía¹⁰⁹. Este aumento de confianza puede influir positivamente en la confianza de los consumidores, las empresas y tranquiliza especialmente a los mercados financieros, reduciendo la volatilidad en épocas de inestabilidad financiera.
- **Depreciación de la moneda.** Está claro que la inyección de dinero fresco recientemente creado dentro del sistema económico genera una depreciación y una caída del valor de la moneda, que ya estará de por sí depreciada si los tipos de interés están cercanos al cero. Esto hace que la moneda nacional sea menos atractiva a los inversores internacionales.
- **Inflación.** Desde un punto de vista teórico, el QE es susceptible de generar dos tipos de inflación que deben distinguirse y analizarse por separado. Por un lado, la inflación de precios, medido por la tasa de inflación o por el indicador de referencia preferido de la FED que es el índice CPE (*Personal Consumption Expenditures Price Index*) que es una medida de los precios de todo el consumo personal interno de Estados Unidos. Por otro lado, es susceptible de generar inflación en el precio de los activos (término conocido como *asset inflation*)

¹⁰⁸ Los bonos gubernamentales, especialmente el bono a 10 años estadounidense, no fue “eliminado” ya que seguía siendo un activo seguro, solo que con rentabilidades muy bajas.

¹⁰⁹ Claro ejemplo de esto fue el famoso discurso de Mario Draghi en julio de 2012. En el que aseguró que el Banco Central Europeo haría lo que sea necesario para salvar el Euro. Esto envió una clara señal al mercado del compromiso del BCE con apoyar el Euro. Véase <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2012/html/sp120726.en.html>

debido al aumento de la demanda de los activos, especialmente los que conllevan un mayor nivel de riesgo.

- **Efectos sobre la desigualdad de riqueza.** El QE beneficiaría solo a un pequeño grupo, a aquel pequeño grupo que posee activos y castigaría a un amplio grupo de personas que vive de sus nóminas e intentar ahorrar dinero. Esta avalancha de dinero empujaría a las instituciones de Wall Street a invertir en activos más arriesgados, que sería fomentado por la deuda barata y grandes niveles de apalancamiento, potencialmente creando una burbuja financiera que pocos años atrás se había formado.

Anexo 4. Enlace de acceso a Excel

Aquí queda compartido un enlace de acceso al Excel con los datos y cálculos realizados a lo largo de este trabajo. Por motivos de privacidad, solo se puede acceder con una cuenta de la Universidad Complutense de Madrid, por lo que al registrarse, es crucial comprobar que se inicia sesión cumpliendo dicho requisito.

Enlace de acceso: [Databook - TFM Villalba Panzini Kevin.xlsx](#)