

“Política monetaria no convencional: los Quantitative Easing de la FED como proveedores de liquidez”

Lidia Rosignuolo y María Pía García

Lidia Rosignuolo

Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Económicas. Córdoba 2122 C1120AAQ

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

Universidad del Salvador. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.

Viamonte 1816, C1056 ABB, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

[*lrosig19@gmail.com*](mailto:lrosig19@gmail.com)

María Pía García

Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne 12 Pl. du Panthéon, 75231 Paris, Francia

Universidad del Salvador. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Viamonte 1816, C1056 ABB, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

[*maria-pia.garcia@etu.univ-paris1.fr*](mailto:maria-pia.garcia@etu.univ-paris1.fr)

ABSTRACT

Financial crises, understood as disruptions in the financial markets, lead financial and non-financial institutions to bankruptcy, to stock market crashes, all of this negatively impacting the aggregate economy.

The focus of this work is based on identifying the monetary policy of the United States, carried out by the Fed, in particular after the outbreak of the financial crisis of 2008. The conventional monetary policy tools are analyzed, explaining how the crisis led to exhausting the resources of that policy, giving rise to unconventional monetary policies.

In this context, we consider the approach of Mishkin, F. (2011), who explains how economic thinking changed around monetary policy strategies as a consequence of the subprime crisis in 2008, the year that marks the breaking point, this is when the Fed begins to carry out its QE policy.

The four Large-Scale Asset Purchases (LSAPs), better known as Quantitative Easing operations carried out by the Fed from 2008 to December 2020, are reviewed, following the footsteps of M. Joyce, D. Miles, A. Scott and D. Vayanos (2012) in a broad view of how this monetary policy affects the macroeconomy.

These unconventional policies had the desired effects of increasing the size of the Fed's balance sheets, reducing long-term rates, fulfilling its objective of increasing aggregate demand while reducing the risk premium of financial assets. However, it cannot be ignored that the large-scale purchase of assets from the Fed's balance sheets has its correlate in an expansion of the monetary base with possible inflationary effects that the monetary authority should counteract.

Keywords

Quantitative Easing, Subprime Crisis, Federal Funds Rate, Large-Scale Asset Purchases o LSAPs; Forward Guidance

RESUMEN

Las crisis financieras, entendidas como interrupciones en los mercados financieros, llevan a la quiebra a instituciones financieras y no financieras, a cracks bursátiles, todo esto impactando negativamente en la economía agregada.

El enfoque de este trabajo se basa en identificar a la política monetaria de los Estados Unidos, llevada a cabo por la Fed, en particular luego del estallido de la crisis financiera de 2008. Se analizan las herramientas que posee la política monetaria convencional, explicando cómo la crisis llevó a agotar los recursos de dicha política, dando lugar a políticas monetarias no convencionales.

En dicho contexto, se considera el enfoque de Mishkin, F. (2011) quien explica cómo cambió el pensamiento económico entorno a las estrategias de política monetaria como consecuencia de la crisis de las subprime en 2008, año que marca el punto de quiebre, esto es cuando la Fed comienza a llevar a cabo su política de QE.

Se revisan las cuatro Large-Scale Asset Purchases (LSAPs), mejor conocidas como operaciones de Quantitative Easing llevadas a cabo por la Fed desde el 2008 hasta diciembre de 2020, siguiendo los pasos de M. Joyce, D. Miles, A. Scott y D. Vayanos (2012) en una visión amplia de cómo esta política monetaria afecta a la macroeconomía.

Estas políticas no convencionales tuvieron los efectos deseados de aumento en el tamaño de los balances de la Fed, reducción de las tasas de largo plazo, cumpliendo su objetivo de aumentar la demanda agregada al mismo tiempo que reduce la prima de riesgo de los activos financieros. No obstante, no se puede ignorar que la compra a gran escala de activos de los balances de la Fed tiene su correlato en una expansión de la base monetaria con posibles efectos inflacionarios que la autoridad monetaria debería contrarrestar.

Palabras clave:

Flexibilización cuantitativa, crisis de las hipotecas de alto riesgo, tipo de interés de los fondos federales, compras de activos a gran escala o LSAPs; Forward Guidance

1. INTRODUCCIÓN

La política económica tiene dos ramas por las cuales efectivizar su accionar: la política fiscal y la política monetaria.

La primera es relativa a las cuestiones tales como el gasto, los impuestos e ingresos. Hay diferentes opiniones sobre qué tipo de política fiscal llevar a cabo, ya sea una cíclica (aumento del gasto o baja de impuestos ante un aumento en el producto) o una contracíclica (caso inverso). Dicha política es llevada a cabo por un gran conjunto de instituciones que forman parte del Poder Ejecutivo.

En cambio, la política monetaria es llevada a cabo por la autoridad monetaria de cada país y existe un amplio consenso en que su campo de acción está delimitado.

El enfoque monetarista establece que esta no tiene poder sobre las variables reales de la economía como el empleo o los salarios reales, ni sobre variables nominales como la tasa de interés. Por el contrario, tiene el poder de prevenir que el dinero en sí mismo sea fuente de disturbios económicos, entendidos como deflaciones (disminución generalizada del nivel de precios) o inflaciones (aumento general y sostenido del nivel de precios) (Friedman, Mar. 1968).

Las mayores crisis financieras (Gran Depresión de 1930, Crisis del petróleo de 1973, Crisis de las hipotecas subprime en 2008, Recesión del 2020 por las medidas aplicadas ante el Covid-19) han mostrado una gran discrecionalidad por parte de las autoridades monetarias. Esto implica, que se han alejado de las reglas aplicadas durante períodos de estabilidad, sustituyéndolas por las medidas que estimaban ser las mejores para enfrentar las crisis y sus consecuentes recesiones.

Autores como Daniel Heymann y Adrián Ramos (2009) identifican elementos comunes entre la crisis de los años treinta y la crisis financiera del 2008. Ambas encuentran sus orígenes dentro del sistema económico, no fueron causadas por un shock externo, como podría ser el aumento de los precios de las materias primas, cuyo caso más claro es la Crisis del petróleo. Asimismo, identifican una falla en la evaluación de riesgos por parte de numerosos actores. Durante la crisis del 2008 estos actores

fueron las compañías de seguro como AIG¹, las agencias privadas de calificación de riesgo y los organismos públicos de regulación.

En el año 2008 el sistema financiero mundial ya conocía al euro, el dólar americano era la moneda vehículo de las transacciones financieras y existían complejos instrumentos derivados para la cobertura del riesgo. Es en ese momento de bancarrotas (caso más icónico el del banco de inversión Lehman Brothers), caídas abruptas de los PIB (1,7% de reducción del PIB mundial), aumento de las tasas de desempleo, entre otras cuestiones, en las cuales las autoridades de los distintos países afectados no veían semejante caída desde la Gran Depresión.

La estrategia de salida fue sin dudas diferente a la aplicada en la Gran Depresión. En los años treinta las autoridades confiaron en la acción auto-reguladora de los procesos deflacionarios de precios y salarios, ignorando las consecuencias sobre la deuda real. Contrariamente, el aprendizaje de los errores cometidos llevó a una estrategia de salida que evitara la difusión y extensión de los colapsos financieros y al mantenimiento de la demanda agregada frente a una fuerte retracción del gasto privado (Heymann D. & A. Ramos, 2009).

Una de las políticas aplicadas por parte de la autoridad monetaria, y quizás la más significativa que siguió siendo aplicada durante los años subsiguientes, es la del Quantitative Easing.

La política monetaria de Quantitative Easing (QE) es una política monetaria de tipo no convencional, la cual mediante la compra masiva de activos financieros (públicos y privados) los bancos centrales incrementan sus balances, generando una rápida inyección de liquidez en el sistema financiero y económico con el fin de una rápida recuperación económica.

Las primeras operaciones de QE fueron llevadas a cabo por el Banco Central de Japón en los inicios del siglo XXI. Luego, ante una situación económica similar la Fed (Federal Reserve System) y el BCE (Banco Central Europeo) deciden ejecutar esta política.

¹La aseguradora estadounidense American International Group, Inc. (AIG) ofrece una gran gama de productos de seguros y servicios a clientes comerciales, institucionales e individuales en 90 países en todo el mundo, a través de una amplia red de seguros de vida y contra daños patrimoniales. La firma opera a través de dos segmentos: seguro comercial y seguro de consumo, y seguro corporativo.

A diciembre de 2020 la Fed ya ha llevado a cabo cuatro operaciones de QE. Iniciando el QE1 en 2008, se encuentra en marcha el QE4 dada la crisis generada por la pandemia Covid 19.

Dado que el dólar americano es la moneda más utilizada para realizar las operaciones financieras, y siendo la herramienta de QE una política novedosa e innovadora, el presente trabajo analiza la aplicación de los 4 QE de la Fed a partir del año 2008, para conocer cómo y cuáles son los efectos de la disponibilidad de mayor liquidez del sistema financiero.

Para lograr tal objetivo se presentan las principales diferencias entre el QE y una política monetaria convencional.

Luego, se exhiben los diferentes medios que tiene la FED para hacer este tipo de política monetaria no convencional.

Finalmente, se hace referencia a los otros efectos aparte de la mayor liquidez sistémica: bajar la prima de riesgo, aumentar el volumen disponible de crédito y facilitar el refinanciamiento de los bancos comerciales y reducir las tasas de interés de largo plazo.

2. ANTECEDENTES DE LA LITERATURA

La política monetaria a través de sus diferentes mecanismos de transmisión constituye un instrumento útil para las economías, ya que afecta no solo a la tasa de interés, sino también al nivel de actividad económica (ingresos) y, por lo tanto, al bienestar de la población. Las crisis financieras han hecho que esta política cobre relevancia y se profundice su estudio.

Friedman (1968) en su trabajo *The Role of Monetary Policy* señala cómo, desde la creación de la Fed en los Estados Unidos en el año 1913 hasta el año en que escribió el citado artículo, las opiniones sobre qué debe y qué puede lograr/alcanzar la política monetaria han ido oscilando entre varios extremos.

El factor que ha generado estos cambios ha sido la presencia de una crisis económica y financiera.

En el caso de la primera posguerra se creía que la política monetaria era la principal generadora de una “relativa estabilidad” y que las fluctuaciones económicas eran una cosa del pasado, principalmente debido a los avances tecnológicos, en lo que concierne al ámbito monetario.

Esta visión queda rápidamente refutada ante el acaecimiento de la Gran Depresión de los años 30, cuando las ideas del paradigma keynesiano prevalecen en el ámbito económico. La caída de la Bolsa de New York y con ella el crac del 29 en Estados Unidos y su consecuente crisis económica y financiera de alcance mundial han hecho que los inicios de los años 30 se caracterizaran por un gran desempleo, una extrema caída de la actividad económica y una deflación sobre el nivel de precios.

Keynes (1936) sostenía que cuando la economía se encontraba en esa situación, la preferencia por la liquidez sería absoluta y por lo tanto las tasas de interés no podrían ser disminuidas mediante medidas monetarias. En estos momentos una baja en las tasas de interés afectaría poco -o nada- al consumo y la inversión. Por lo tanto, la política monetaria se ve doblemente afectada, ya que no logra solucionar ni el problema sobre los precios ni sobre la actividad económica. Y es aquí cuando entraría en juego la política fiscal, mediante el manejo de los impuestos o del gasto público.

“Money did not matter” (Friedman, 1968, pag. 2). Esta frase utilizada por Friedman resume el pensamiento de aquellos tiempos. La crisis de los años treinta ha hecho predominar, por al menos dos décadas, la idea de una supuesta mayor eficacia en la política fiscal en detrimento de la política monetaria. El rol del dinero era considerado secundario, con el único propósito de mantener las tasas de interés bajas.

Fue durante el transcurso de la segunda posguerra que estas ideas comienzan a entrar en desuso, al percibirse que los bancos centrales de todo el mundo no podían mantener las tasas de interés en niveles bajos de manera indeterminada. En el caso de los Estados Unidos, el acuerdo entre la Fed y el Tesoro, firmado en 1951, establece el fin de las tasas a niveles bajos, aunque no fue hasta 1953 que se abandona la práctica de fijar el precio de los bonos.

Esta situación permite que se vuelva a creer en la eficacia de la política monetaria. Arthur Pigou fue un economista notable que contribuyó a este desarrollo. A través del

conocido efecto riqueza² instaló en el mundo económico que cambios en las cantidades reales de dinero pueden afectar la demanda agregada aún sin alterar las tasas de interés. Este efecto destruía la idea de Keynes acerca de la existencia de un equilibrio de pleno empleo en un mundo de precios flexibles. Por lo tanto, el desempleo debía ser explicado por rigideces o imperfecciones en el mercado laboral.

A la vez, otro factor que provocó un retorno en la creencia de la eficacia de la política monetaria fue un reestudio sobre la actuación de la Fed durante la Gran Depresión. Se creía que ésta había aplicado medidas extremadamente expansivas, pero la realidad es que la política administrada fue deflacionaria. En realidad, la Fed permitió una contracción de la base monetaria, fallando en cumplir su rol de proveedor de liquidez al sistema durante una crisis financiera. Por lo tanto, esto le permite a Friedman demostrar cómo la Gran Depresión fue una clara muestra de la potencia de la política monetaria.

Friedman, M. (1968) concluye que la política monetaria no puede fijar los niveles de tasa de interés por periodos ilimitados, ni puede fijar la tasa de desempleo por siempre, sino que debe ser durante períodos muy acotados.

Frederic Mishkin, profesor de Columbia University, cuyas investigaciones se enfocan en la política monetaria y su impacto en los mercados financieros y la economía agregada, identifica dos tipos de políticas monetarias posibles.

Los autores del libro "Financial Markets and Institutions" (Mishkin, F. y S. Eakins, 2019)³ logran, por un lado, identificar a la política monetaria convencional implementada en épocas económicas normales. Esta política convencional opera a través de cuatro instrumentos: operaciones de mercado abierto, préstamos a descuento, requisitos de reserva y pago de intereses sobre las reservas. Por otro lado, identifican la necesidad de aplicar una política monetaria no convencional, cuando las herramientas de política monetaria convencional no son suficientes para estabilizar la economía.

Según los autores, la política monetaria no convencional puede tomar cuatro formas:

² Efecto que se potenció con Patinkin (conocido como efecto saldos monetarios reales)

³ El libro de Mishkin y Eakins (2019) resulta de gran utilidad para lograr una descripción de dichas herramientas y las causas del surgimiento de las políticas monetarias no convencionales, en específico de las Quantitative Easing (QE).

- 1) Provisión de liquidez, mediante la cual los bancos centrales aumentan los préstamos otorgados a bancos e instituciones financieras.
- 2) Compra de activos, ya sean securities del gobierno o activos financieros, con el fin de bajar el costo de la toma de préstamos a los agentes privados.
- 3) Quantitative Easing, mediante el cual los bancos centrales expanden a gran escala sus hojas de balance.
- 4) Manejo de las expectativas en lo que concierne al mantenimiento de las tasas de política monetaria a niveles bajos a largo plazo.

Siguiendo los aportes de Mishkin (2011) en su artículo "*Monetary Policy Strategy: Lessons from the Crisis*", cabe destacar la explicación que brinda acerca de cómo cambió el pensamiento económico entorno a las estrategias de política monetaria, consecuencia de la crisis de las hipotecas subprime, que comenzara en el 2007. Este año resulta ser fundamental en el presente análisis, ya que marca el punto de partida para la Fed en llevar a cabo su primera política de QE.

Si bien Friedman afirmaba la tendencia creciente en la creencia de la eficacia de la política monetaria, Mishkin sostiene que la crisis iniciada en el 2007 y que finalizó en el 2009 elimina todo tipo de confianza en la habilidad de los bancos centrales en el manejo de la economía. El consenso general existente sobre las estrategias de la política monetaria (los logros en la baja inflación y su baja volatilidad) desaparece al estallar la crisis causada por el complejo e interrelacionado sistema hipotecario. Dicha crisis provocó una de las peores caídas en la economía estadounidense desde la Gran Depresión de los años treinta.

Según Mishkin (2011), la crisis genera un cambio en la forma de pensar la política monetaria. Si antes del estallido los bancos centrales y la macroeconomía en general, no tenían en cuenta el impacto de los avances de las finanzas sobre la economía, la quiebra de Lehman Brothers, el colapso de AIG y las medidas insuficientes aplicadas por la Fed hicieron que éstos replanteen sus modelos y comiencen a considerar relevante la relación entre macroeconomía y finanzas.

Mishkin (2011) relata cómo los bancos centrales, antes del estallido de la crisis, reconocían que la llegada a una "zero lower bound" en las tasas de interés (efecto de un shock contractivo) requeriría la aplicación de políticas monetarias de tipo no convencional para poder sortear esta situación. El autor considera que la crisis global y sus efectos sobre el sistema financiero fueron peores que los de la Gran Depresión,

pero que, la rápida y eficaz aplicación de este tipo de medidas resultó en una contracción económica menos severa que aquellas de los años treinta. Mishkin (2011) concluye aceptando la eficacia del uso de la política monetaria no convencional aplicada durante dicha crisis.

También, se toma como referencia el trabajo⁴ de Michael Joyce, David Miles, Andrew Scott y Dimitri Vayanos (2012). En este estudio los autores evalúan las políticas monetarias no convencionales -haciendo hincapié en los Quantitative Easing- aplicadas, no solo por la Federal Reserve sino también por el Bank of Japan (quien fuera el primero en aplicar este tipo de medidas), el Bank of England y el Banco Central Europeo.

En el trabajo citado precedentemente se describen las principales diferencias en sus aplicaciones, hasta el año 2012. Mientras que el Bank of England compraba bonos del gobierno del sector privado no bancario, la Federal Reserve adquiría Treasuries y gran cantidad de deuda de la Agencia y Mortgage Backed Securities (MBS) y el Banco Central Europeo ejercía operaciones de REPO, esto es, la provisión de préstamos (de los cuales la mayoría eran a largo plazo) al cambio de colaterales (en su mayoría préstamos bancarios y no bonos gubernamentales).

La principal diferencia recae en las medidas aplicadas por la zona euro que enfrentaba un problema de liquidez en el sistema bancario. Por el contrario, la Federal Reserve y el Bank of England buscaban afectar los rendimientos (o precios) de una gran variedad de activos, particularmente de obligaciones gubernamentales. Sin embargo, el Banco Central Europeo comienza sus operaciones de Quantitative Easing en el año 2015.

Por último, se consideran fundamentales los aportes hechos por Michael Woodford (2016), también profesor de Columbia University, quien en su trabajo "Quantitative Easing and Financial Stability" compara tres dimensiones alternativas de política monetaria. La primera refiere a las medidas convencionales de manejo de la tasa de interés. La segunda trata el incremento de los pasivos monetarios del banco central (QE). Por último, la tercera se vincula con una cuestión relevante, no abordada por otros autores: las regulaciones macroprudenciales.

Las precedentes políticas no son equivalentes. Una política no convencional de

3 Quantitative Easing and Unconventional Monetary Policy-An Introduction.
The Economic Journal Royal Economic Society: Oxford University Press.

Quantitative Easing aumenta el riesgo de estabilidad financiera, pero la cuantía de este aumento es inferior al efecto que tienen las otras dos políticas. Según el autor (Woodford,2016) la situación ideal sería una combinación de QE junto con un endurecimiento en las regulaciones macroprudenciales, ya que estas políticas ensambladas tendrían un efecto expansivo sobre la demanda agregada sin comprometer a la estabilidad financiera.

3. METODOLOGÍA

Desde una perspectiva metodológica, este trabajo se enmarca dentro de una investigación Cualitativa y Cuantitativa-Explicativa donde se pretende describir, caracterizar y analizar la política monetaria no convencional de Quantitative Easing llevada a cabo por la FED desde el 2008 hasta diciembre de 2020.

El trabajo es explicativo ya que responde a la pregunta “¿Por qué ocurren los Quantitative Easing?”

Para responder a este interrogante se utiliza material bibliográfico con reconocimiento internacional, obtenidos de sitios como el National Bureau of Economic Research (<https://www.nber.org/>) y de Research Papers in Economics (<http://www.repec.org/>) que permite analizar en detalle las causas, desarrollo y efectos de la política monetaria no convencional de tipo QE.

En lo referente a la obtención de la información bibliográfica y documental se recurrió a los informes de los Bancos Centrales más importantes a nivel mundial. En este caso fueron seleccionados la Federal Reserve, el Banco Central Europeo y el Banco de Inglaterra.

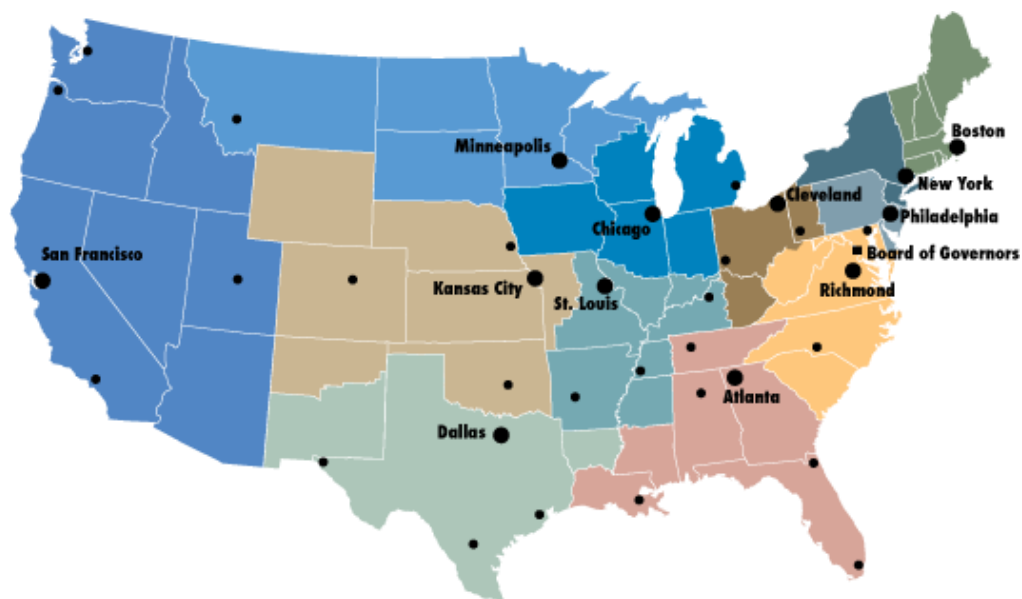
Por otra parte, resultan fundamentales para el desarrollo de este trabajo los comunicados del Federal Open Market Committee, que se encuentran en la web <https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/policy-normalization.htm>.

4. DESARROLLO

4.1 Política Monetaria de la Fed

El Sistema de la Reserva Federal o FED, creada en 1913 mediante la “Federal Reserve Act” es uno de los bancos más grandes y poderosos a nivel mundial. Está compuesto por 12 Bancos de Reserva, ubicados en base a estrategias comerciales y económicas prevalecientes en el momento de su creación.

Imagen 1: La distribución territorial de los 12 bancos de Reserva



Fuente: [Federal Reserve Districts \(federalreserveeducation.org\)](https://www.federalreserveeducation.org/)

La Fed conduce cinco actividades con el fin de promover la eficiencia de la economía norteamericana.

En primer lugar, conduce la política monetaria de los Estados Unidos, asignándole un mandato dual: promover un nivel de precios estable y lograr alcanzar el máximo nivel de empleo.

En lo que concierne al nivel de precios, la Fed establece en su “*Statement on Longer-Run Goals and Monetary Policy Strategy*”⁵ que su *inflation target* del 2% anual es consistente en el largo plazo para cumplir con su mandato dual de promover tanto un máximo nivel de empleo como la estabilidad de precios. Esto es, evitar inflaciones o deflaciones con sus consecuentes desequilibrios en toda la economía, si bien no se especifica cual es el nivel de desempleo deseado, se puede decir que este nivel debe estar cercano a la tasa de desempleo natural que se estime.

⁵ Adopted effective January 24, 2012; as reaffirmed effective January 25, 2022

Las otras cuatro actividades ejercidas por la Fed son las siguientes:

1. Promover la estabilidad del sistema financiero, minimizar y contener los riesgos sistémicos mediante un monitoreo activo de las instituciones financieras.
2. Promover la seguridad y la solvencia de las instituciones financieras, y controlar su impacto en el sistema financiero.
3. Fomentar la seguridad y eficiencia del sistema de pagos y liquidaciones, dando servicios a la industria bancaria y al gobierno estadounidense.
4. Promover la protección a los consumidores y el desarrollo de las comunidades locales.

Fuente: (Federal Reserve, 2016)

La política monetaria conducida por el Federal Open Market Committee (FOMC) se materializa a través de todas las acciones realizadas por la Fed como banco central, y se administra en base a su mandato dual con el Congreso: lograr la estabilización del nivel de precios y alcanzar el máximo nivel de empleo.

A este mandato dual se le puede agregar otro objetivo: mantener las tasas de interés de largo plazo estables. Pero la Fed no posee control directo de las tasas de largo plazo.

La Fed conduce la política monetaria administrando el nivel de tasas de interés de corto plazo (Federal Funds Rate) y, por lo tanto, influenciando la disponibilidad de liquidez y el costo del crédito en la economía. La relación causal de esta lógica es la siguiente: La Fed administra de manera directa el nivel de tasas de interés de corto plazo, lo que indirectamente afecta los precios de las acciones, la riqueza y el tipo de cambio. Estas variables influyen en las decisiones de gasto, inversión, empleo y producción, teniendo consecuencias sobre el nivel de empleo y la inflación.

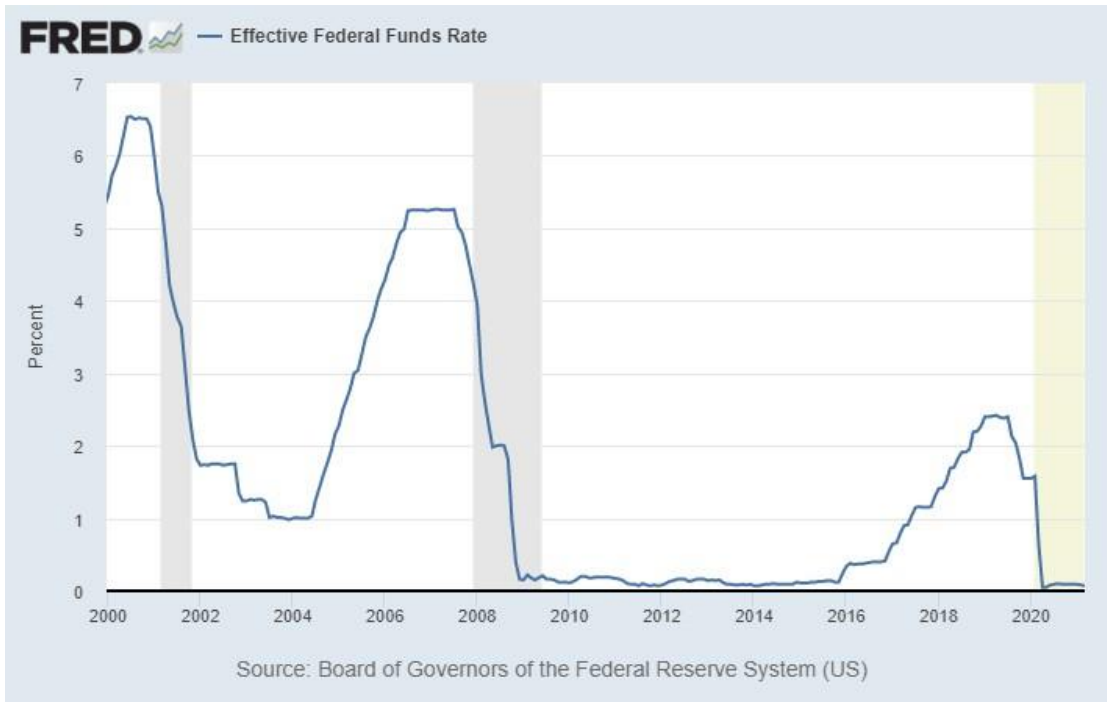
Siendo que los bancos centrales buscan la estabilidad macroeconómica (crecimiento estable, volatilidad moderada e inflación acorde al target) se puede decir que la política monetaria (independiente del Estado) es eficiente si se complementa con la política fiscal (dependiente del Estado) en pos de fomentar el crecimiento de la economía.

En tiempos económicos normales -baja tasa de inflación y crecimiento económico estable- la herramienta principal de la Fed es la tasa de interés de corto plazo o la Federal Funds

Rate (FFR). Se trata de la tasa nocturna⁶ para préstamos interbancarios.

El siguiente gráfico muestra su evolución desde el año 2000 a diciembre de 2020.

Gráfico 1: la tasa de interés de los Federal Funds



Fuente: [Effective Federal Funds Rate \(FEDFUNDS\) | FRED | St. Louis Fed \(stlouisfed.org\)](https://fred.stlouisfed.org/series/FEDFUNDS)

Las áreas sombreadas corresponden a los años donde la economía americana fue recesiva (2001-2008-2009 y 2020). Es clara la tendencia a la disminución de la tasa ante recesiones económicas y la responsabilidad de la Fed de promover el crecimiento económico.

En palabras de Ben Bernanke, Presidente de la Reserva Federal durante los años 2006 hasta 2014:

⁶ La federal funds rate es la tasa de interés a la que las instituciones bancarias intercambian fondos federales a un día. Los fondos federales son los saldos mantenidos por las instituciones bancarias en la Reserva Federal.

[...] In normal times, if the economy is growing too slowly or inflation is falling too low, the Fed can stimulate the economy by lowering interest rates. Lower interest rates feed through to a broad range of other interest rates that encourages spending, acquisition of homes for example, construction, investment by firms, borrowing. It just generates more demand, more spending and more investment in the economy, and that creates more thrust in growth so that to stimulate an economy, you lower interest rates. And similarly, if the economy is growing too hot, if inflation is becoming a problem, then the normal tool of central bank is to raise interest rates.

(Bernanke B., 2012)

Bernanke explicó cómo el Comité ejerce la política monetaria principalmente aumentando o reduciendo su target de la FFR. Esto es, ante una situación de lento crecimiento o de baja inflación (riesgo de deflación), la Fed estimularía la economía disminuyendo las tasas de interés.

Se puede apreciar cómo la inversión depende inversamente del nivel de tasa de interés. Una mayor tasa de interés aumenta el costo del financiamiento, por lo que empresas y familias pospondrán inversiones ante el aumento del costo de la obtención de nuevos fondos, teniendo un impacto negativo en la economía.

Por el contrario, ante un rápido crecimiento económico y aceleración de la inflación, la Fed aumentaría los tipos de interés y de esta forma disminuiría la presión que la demanda agregada genera sobre los precios.

Se pueden notar tres efectos principales de la variación de la FFR:

1) Sobre las tasas de interés de corto plazo:

Estas tasas, como la de los Treasury Bills, suelen tener una correlación positiva con la FFR. Disminuirían si disminuye el target de la FFR, en cambio subirían si aumentara el target de la FFR o si la Fed diera señales de incremento de la tasa.

Los cambios en las tasas de corto plazo llevan a cambios en las tasas de mediano y largo plazo, como pueden ser las notas o bonos del Tesoro, bonos corporativos, hipotecas. Se espera que el efecto de un cambio en la FFR sea mayor sobre las tasas de corto plazo que las de largo, ya que las tasas de largo plazo reflejan las expectativas de las tasas de corto plazo en el largo plazo.

2) Sobre las tasas de interés de largo plazo y los precios de las acciones:

Los cambios en la tasa de largo plazo afectan el precio de las acciones, lo que afecta a la riqueza personal. Ante una caída de las tasas de largo plazo, los inversores se inclinarían por activos más rentables, como puede ser el caso de las acciones, generando un aumento de la demanda que haría aumentar su precio.

3) Tipo de cambio del dólar y el comercio internacional:

Vía la condición de paridad de las tasas de interés, los rendimientos de los activos en dólares serán menos atractivos para los inversores extranjeros, quienes dejarían de invertir en estos activos depreciando el valor del dólar en los mercados de cambio internacionales. La depreciación del dólar llevaría a un aumento en las exportaciones americanas y, a la vez, a un aumento en el costo de las importaciones.

El balance de la Fed permite entender cómo, al variar sus tenencias de activos y de pasivos, se ve modificada la oferta monetaria.

Imagen 2: Balance simplificado de la Fed

Sistema de la Reserva Federal	
Activos	Pasivos
Valores del gobierno Préstamos descontados	Moneda en circulación Reservas

Fuente: (Mishkin F. S., 2019)

La deuda de la Fed, o sus pasivos principales, son dos: el circulante monetario (moneda en circulación) y las reservas. La suma de estas dos cuentas del pasivo monetario constituye la demanda de la base monetaria (BM).

Su análisis es de suma importancia ya que un incremento/disminución en la base monetaria, *ceteris paribus*, representará un crecimiento/disminución en la oferta monetaria que se verá amplificada por el accionar del multiplicador monetario.

El *circulante monetario* es el total de billetes y monedas emitidos por la Fed que se encuentra en poder del público no financiero.

Las *reservas* están integradas por la cantidad de dinero bancario que los bancos mantienen en una cuenta de la Fed y la totalidad de los billetes que poseen físicamente.

Las *reservas totales* se subdividen en dos categorías: reservas requeridas y reservas excedentes.

Las *reservas requeridas* o *reservas legales* son una proporción de los depósitos de los bancos que deben depositar en cuenta de la Fed, habiéndose eliminado este requisito en marzo de 2020 mediante The Board's Regulation D (Reserve Requirements of Depository Institutions).

Las *reservas excedentes* es todo el dinero bancario (más allá de las reservas requeridas) que los bancos optan por mantener líquido en sus cuentas.

Por el lado de los activos, se identifican dos activos principales: los valores o instrumentos del gobierno y los préstamos a descuento.

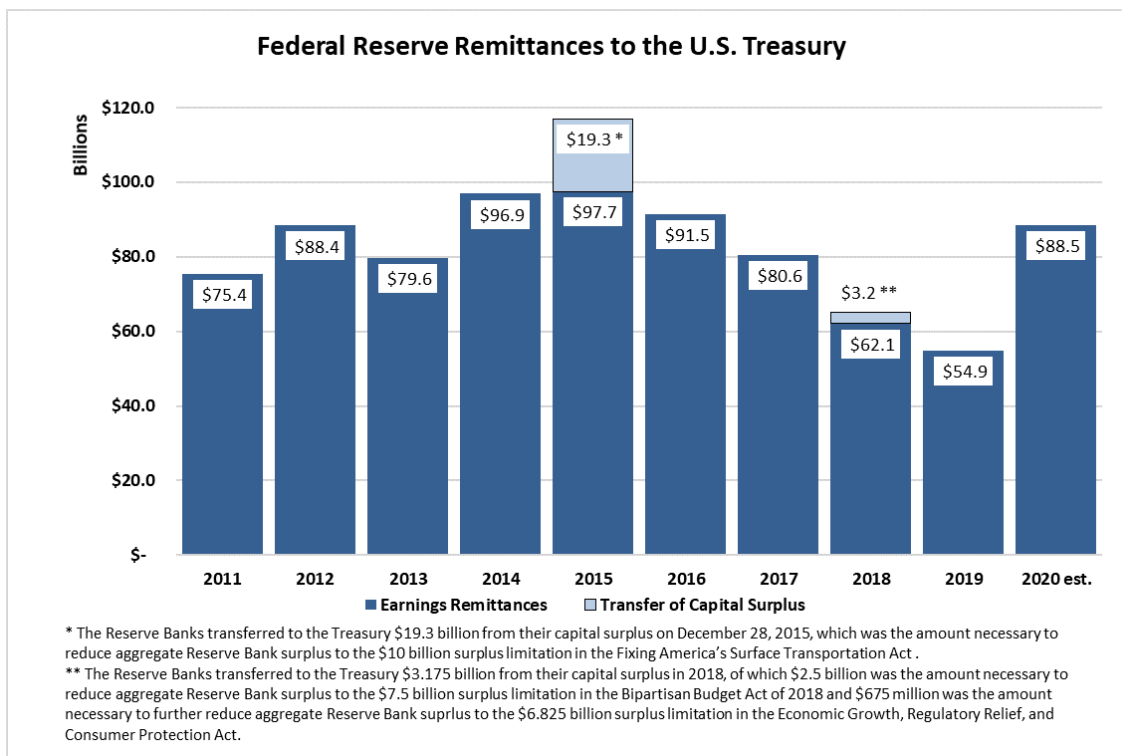
Los *valores del gobierno* son todos los instrumentos que posee la Fed emitidos por el Tesoro americano.

La Fed como banco de bancos puede efectuar *préstamos a descuento* a los bancos ante situaciones de iliquidez temporaria.

Estos dos activos son los más importantes ya que una variación de ellos genera una variación de la oferta monetaria, vía oferta de base monetaria.

Al mismo tiempo, su tenencia produce intereses y beneficios para la Fed. Y estos beneficios para la Fed se traducen en beneficios para el Tesoro americano, ya que la Fed le transfiere sus ganancias netas.

Gráfico 3: Las transferencias de la Fed al Tesoro



Fuente: [Federal Reserve Board - Federal Reserve Board announces Reserve Bank income and expense data and transfers to the Treasury for 2020](#)

Como puede apreciarse, el gráfico previo muestra las transferencias de ganancias a partir de 2011, esto es un punto relevante ya que se produce ante el aumento de activos por parte de la Fed, debido a la implementación de la política monetaria no convencional de Quantitative Easing.

4. 2 Política Monetaria Convencional

La Reserva Federal controla la base monetaria y por lo tanto la oferta monetaria ⁷mediante cuatro instrumentos de política monetaria convencional: Operaciones de mercado abierto, Préstamos a descuento, Requisitos de reservas, Pago de intereses sobre las reservas. Estas actividades constituyen la llamada política monetaria de tipo *convencional* porque administran la tasa de corto plazo FFR (Federal Funds Rate).

4.2.1 Operaciones de Mercado Abierto

Las operaciones de mercado abierto se refieren a todas las compras o ventas de activos financieros que realiza la Reserva Federal, siendo de dos tipos: dinámicas y defensivas. Las *operaciones dinámicas* están destinadas a cambiar el nivel de reservas, mientras que las *operaciones defensivas* están destinadas a contrarrestar los efectos de otros factores sobre las reservas. La Fed lleva a cabo operaciones de mercado abierto en valores de agencias gubernamentales y en instrumentos del Tesoro, principalmente en Letras, ya que es el mercado más líquido y con mayor volumen de operaciones.

4.2.2 Requisitos de Reservas

Este instrumento, también conocido como encaje bancario o legal, hace referencia a una porción de los depósitos de los bancos que debe ser mantenido en custodia en la Reserva Federal. El objetivo de este instrumento es que las instituciones de depósitos (bancos) mantengan dinero líquido disponible para hacer frente a retiros de depósitos y evitar el riesgo de una corrida bancaria.

Un porcentaje mayor requerido implicaría que los bancos deben entregar a la Fed un monto mayor del dinero que reciben como depósito, generando menor capacidad prestable disponible para realizar préstamos, lo que conlleva a los bancos a cobrar una tasa de interés mayor (sube el costo financiero del dinero), haciendo menos atractiva la demanda de crédito. Por lo tanto, un mayor coeficiente de reservas configura una política

⁷ Tener en cuenta que el control de la oferta monetaria no es total, porque existen filtraciones a través de la creación secundaria (vía decisiones de los agentes económicos al definir la composición de su cartera, y a través de mantener reservas por encima de las exigidas)

monetaria contractiva.

En cambio, la Fed puede decidir reducir este coeficiente de reservas, generando una expansión monetaria al haber más fondos prestables disponible.

Si bien esta herramienta es utilizada en la mayor parte de los bancos centrales a nivel mundial, países como Canadá, Reino Unido, Nueva Zelanda, Australia, Suecia y Hong Kong no tienen requisitos de reservas (Hong Kong Monetary Authority, Agosto 2009).

Incluso la Fed, desde el 15 de marzo de 2020 redujo el requisito de reservas legales a 0%. Por lo tanto, esta acción elimina los requisitos de reservas para todas las instituciones depositarias, quienes podrán usar la liquidez adicional para nuevos préstamos.

4.2.3 Intereses sobre las reservas

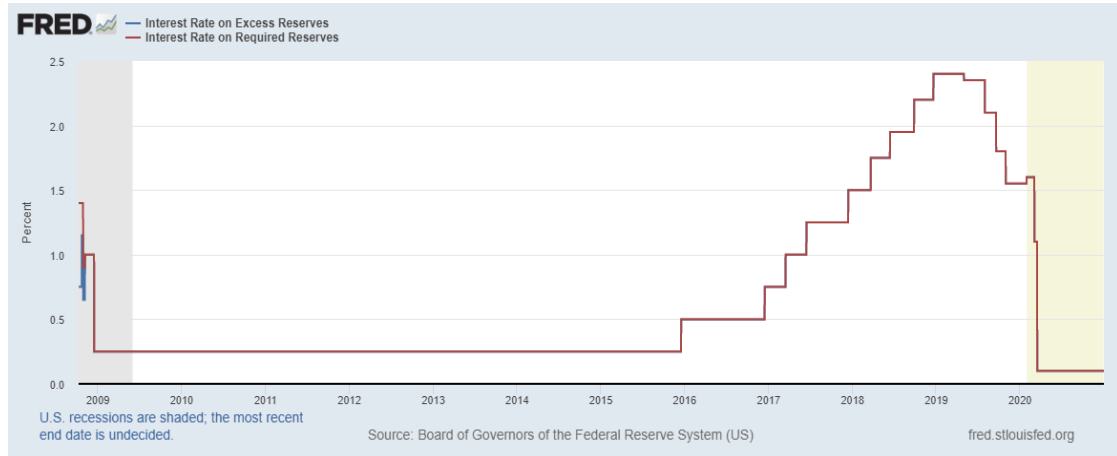
Desde el 2008, la Fed paga intereses sobre las reservas de las instituciones depositarias.

Exceptuando los finales del año 2008, donde la tasa de interés sobre las reservas requeridas⁸ fue mayor a la tasa sobre las reservas excedentes⁹, tanto la IORR como la IOER se han mantenido equivalentes (por lo que el gráfico muestra solo una de las curvas).

⁸ IORR: interest rate on required reserves

⁹ IOER: interest rate on excess reserves

Gráfico 4: Interés pagado sobre las reservas requeridas (IORR) e interés pagado sobre las reservas excedentes (IOER)



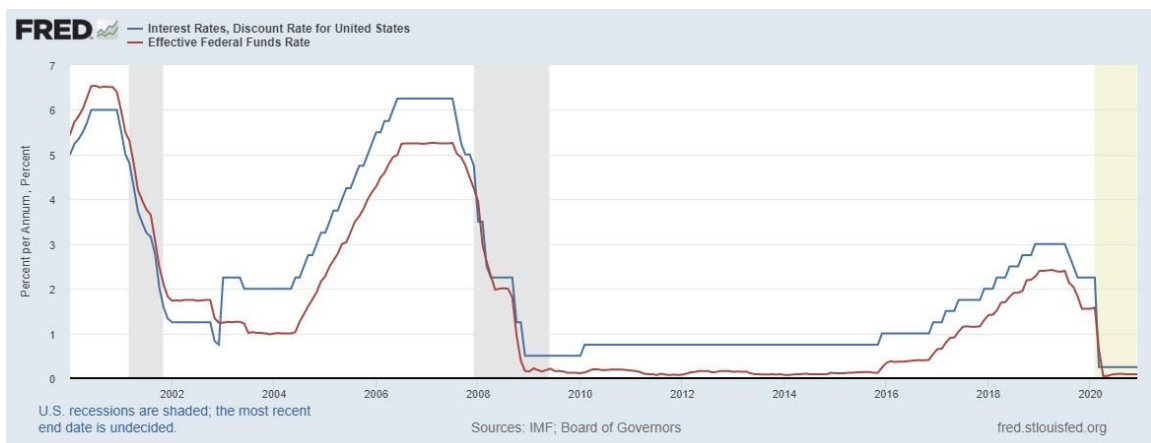
Fuente: [Interest Rate on Required Reserves \(IORR\) | FRED | St. Louis Fed \(stlouisfed.org\)](#)

4.2.4 Ventanilla de préstamos a descuento

Este instrumento se refiere a los préstamos que otorga la Fed a los bancos ante situaciones de iliquidez transitoria.

La Fed establece una tasa de descuento mayor a la tasa de los FFR, con el fin de promover los préstamos a descuento y créditos que se otorguen en el mercado de los fondos federales, y así las instituciones bancarias actuarían como supervisoras entre ellas.

Gráfico 5: Comparativo de la FRR (en rojo) y de la tasa de descuento (en azul)



Fuente: [Effective Federal Funds Rate \(EFFR\) | FRED | St. Louis Fed \(stlouisfed.org\)](#)

Se puede observar en el gráfico anterior cómo los años previos a la recesión

americana del 2001 la FFR era superior a la tasa de descuento. Sin embargo, desde el 2003 al 2020 se acentuó la brecha entre estas tasas, pasando a ser mayor la tasa de descuento, de este modo lograron desincentivar que los bancos solucionen sus problemas de liquidez acudiendo a la Fed.

4.3 Crisis financiera del 2008

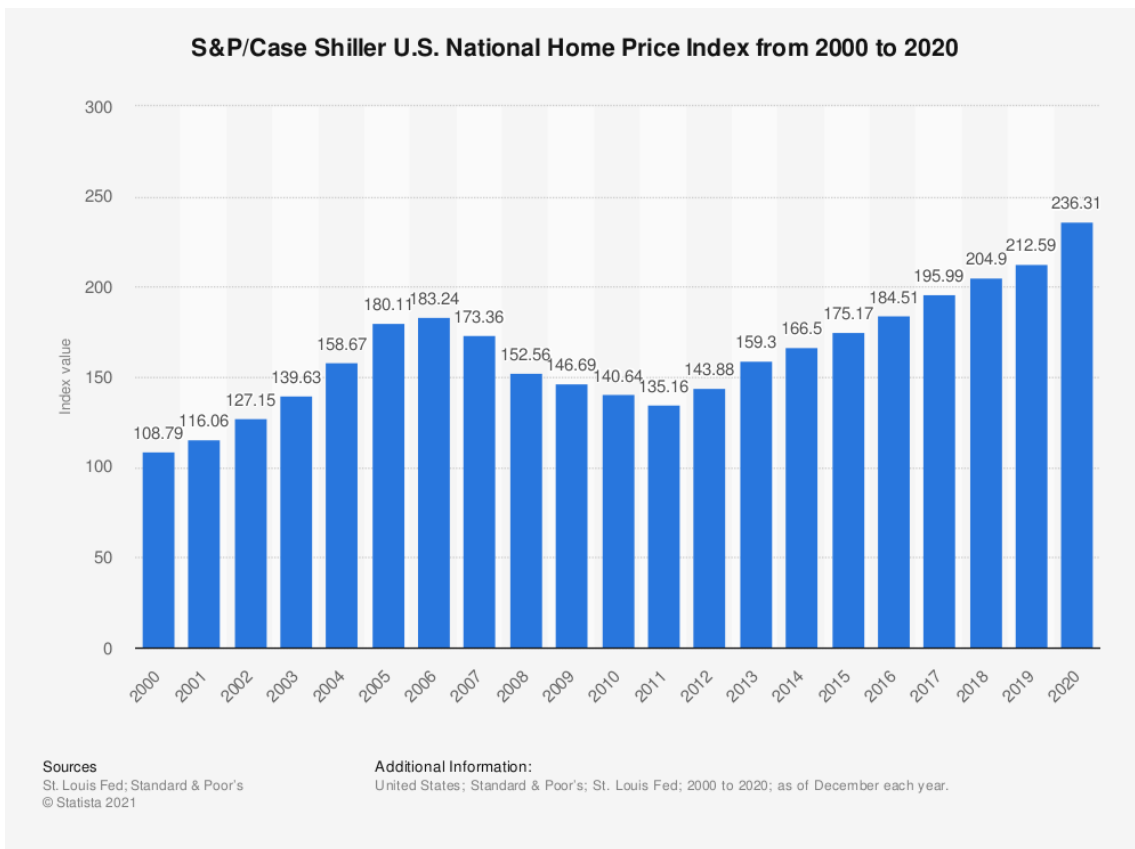
Las políticas monetarias convencionales fueron de gran utilidad y empleo hasta el estallido de la crisis del año 2008.

El evento central de la crisis del 2008 fue el boom o estallido en el 2007 de los precios de los inmuebles.

El origen de la llamada burbuja inmobiliaria se debió al deterioro, a partir de los comienzos de los años 2000, de los estándares para otorgar hipotecas. Previo al año 2000 para que un ciudadano americano pudiera acceder a una hipoteca debía cumplimentar una serie de requisitos, tales como declarar: un trabajo estable, ingresos suficientes, ahorros para prevenir un posible incumplimiento en los pagos, adelantos iniciales del 10 al 20% del valor del inmueble, entre otros.

Sin embargo, a inicios del 2000 este escenario cambia, se comienzan a ofrecer non prime mortgages (hipotecas non prime) dentro de las cuales se encuentran las Alt-A mortgages (riesgo medio entre una hipoteca prime y la subprime) y las subprime mortgages (la calidad más baja de hipotecas). Estas hipotecas eran dadas a deudores menos calificados, ya que los requisitos para acceder a ellas podían ser ínfimos o incluso nulos, llevando a un riesgo alto de incobrabilidad a quienes otorgaban estos préstamos.

Gráfico 6: Índice de precio inmobiliario en Estados Unidos 2000-2020



Fuente: • [U.S. Case Shiller National Home Price Index 2020 | Statista](#)

Como puede observarse en el Gráfico 6, el comportamiento del Índice de precios inmobiliarios permite apreciar cómo los hogares experimentan aproximadamente una duplicación de sus precios desde el año 2000 hasta alcanzar el techo de la burbuja en 2006. La caída en los precios a partir de 2007 fue tan solo el detonante de la crisis. Existe un amplio consenso en que el problema no fue la existencia y explosión de la burbuja, sino de las prácticas dañinas que surgieron ante el aumento del precio de los inmuebles. En efecto, el sistema financiero en su conjunto dependía, para su buen funcionamiento, del hecho que los precios de los inmuebles se mantuvieran en alza o al menos constante en niveles altos.

El entonces presidente de la Reserva Federal durante los años 2006-2014 (Bernanke B., 2012) identifica debilidades tanto en el sector privado como en el sector público.

Por el lado del sector privado puntualiza las siguientes cuestiones:

1. Los hogares y empresas habían vivido 20 años de calma relativa luego de

las estabilizaciones posteriores a la crisis del petróleo de 1974. Dicha calma había incentivado la toma de deuda, especialmente la hipotecaria, la cual era fija y ante una caída en los precios de los bienes inmuebles se torna imposible el pago de los deudores no calificados.

2. Los avances tecnológicos complejizan las transacciones e instrumentos financieros. Se vio difundido el uso de los instrumentos financieros exóticos como los Credit Default Swaps (CDS). La complejidad de estos derivados exóticos hacía inmanejable el riesgo por parte de las instituciones financieras.
3. Las firmas financieras se financiaban excesivamente mediante papeles de corto plazo (short term financing). Al estallar la crisis se detiene todo fondeo a corto plazo afectando aquellas empresas más dependientes del mismo.

Por el lado del sector público identifica los siguientes aspectos:

1. La existencia de una estructura regulatoria no adecuada a los tiempos que corrían. Se trataba de la misma estructura que fuera creada en los años 1930 luego de la Gran Depresión.
2. Firmas como Lehman Brothers, Bear Stearns⁴ y Merrill Lynch⁵ poseían activos muy riesgosos; como se trataban de bancos de inversión solo eran monitoreados por la SEC (U.S. Securities and Exchange Commission). Las empresas Fannie Mae y Freddie Mac⁶ sponsorizadas por el Gobierno eran inadecuadamente supervisadas y reguladas.
3. La Fed fracasa en supervisar y regular a los bancos o al sistema financiero en su conjunto. Se observa la carencia del control al sistema en su conjunto, ya que solo unas pocas firmas fueron controladas.

El hecho que hace que la ruptura de la burbuja se expandiera a toda la economía fue la existencia de nuevos instrumentos financieros derivados.

En primer lugar, se encuentran las Mortgage Backed Securities (MBS). Actores fundamentales en su creación y difusión para los inversores fueron las empresas sponsorizadas por el gobierno, Fannie Mae y Freddie Mac. Estas empresas no otorgaban hipotecas, sino que los bancos al emitir las podían vendérselas. Son los intermediarios entre el originador de la hipoteca y el último tenedor de ella. Fannie y Freddie toman

⁴ Bear Stearns: broker. Vendida a JP Morgan con asistencia de la Fed.

⁵ Merrill Lynch: comprada por Bank of America.

⁶ Fannie Mae (Federal National Mortgage Association) y Freddie Mac (Federal Home Loan Mortgage Corporation): They are not only private corporations, they have shareholders and a board, but they were established by Congress in support of the housing industry and they're known as government-sponsored enterprises or GSEs. Fannie and Freddie don't make mortgages. (Bernanke B., 2012)

todas las hipotecas, las agrupan en MBS. Cabe aclarar que una MBS es un instrumento financiero que resulta de una combinación de miles de hipotecas subyacentes, luego vendidas a inversores. Este es el proceso llamado Securitización⁷ de hipotecas.

Fannie y Freddie fueron pioneros en la obtención de fondos vía hipotecas (especialmente de aquellas subprime) gracias a la securitización de activos.

Ahora bien, Fannie y Freddie ofrecían garantías y seguros a los inversores de MBS, ante algún problema con los activos subyacentes se les aseguraban los pagos de sus MBS. Pero, ante la complejidad de estos instrumentos y la poca regulación o control existente sobre dichas instituciones se les permitió operar bajo condiciones inadecuadas, como lo fue el stock de capital del que disponían. Este era menos que suficiente para poder pagar ante un caso adverso, como lo fue la caída de los precios de los inmuebles. Además, se encontraban adquiriendo sus propias MBS, lo que acentuaba el riesgo de sus balances.

En segundo lugar, se encuentran las Collateral Debt Obligations (CDO). Se trata de instrumentos que combinan en un paquete de inversión las hipotecas y otros tipos de deudas, los cuales eran vendidos en partes en función del riesgo que se quisiera asumir (alto-medio-bajo).

En tercer lugar, la compañía de seguros American International Group (AIG) se encargaba de ofrecer los seguros de estos instrumentos complejos. Ofrecían Credit Default Swaps (CDS)⁸, esto es seguros ante la falta de pago de las MBS o las CDO.

Los inversores de estos instrumentos eran bancos, compañías de seguro, fondos de pensión, fondos del extranjero, que se encontraban atraídos por su rentabilidad y su supuesto bajo riesgo. Las agencias calificadoras de riesgo fueron altamente criticadas y responsabilizadas por la crisis financiera mundial del 2008 (Council on Foreign Relations, s.f.), ya que se consideraba que no tomaron en cuenta el riesgo subyacente de todos los activos dependientes de hipotecas.

El acceso tan rápido e indiscriminado a los préstamos hipotecarios reunió muchos especuladores en los mercados de viviendas. Se aventuraban a la suba del precio

⁷ El concepto de securitización se podría definir como un mecanismo financiero que permite movilizar carteras de créditos relativamente ilíquidos, por medio de un vehículo legal, a través de la creación, emisión y colocación en el Mercado de Capitales de títulos valores, respaldados por el propio conjunto de activos que le dieron origen; básicamente es la afectación de un crédito a un título. [Securitización de Hipotecas, noticias sobre HERRAMIENTAS en Reporte Inmobiliario. Toda la información del mercado inmobiliario](#)

⁸ Un Credit Default Swap (CDS) es un contrato entre dos partes en el que una de ellas compra protección sobre el riesgo de default de una cierta cantidad de bonos o deuda de una determinada compañía, durante un plazo especificado, y la otra parte vende esa protección. El comprador paga una prima periódica, denominada spread y, en caso de que se produzca un default, el vendedor compensará al comprador por las pérdidas en esos bonos y el spread se deja de pagar. (Bolsa Comercio de Rosario, 2016)

de los inmuebles, caso contrario no podrían siquiera hacer frente a los pagos de la hipoteca.

Como se puede observar en el gráfico 6, todos estos tipos de instrumentos exóticos no plantearon ningún problema hasta el año 2007, es decir cuando los precios de los inmuebles comenzaron a caer.

El mercado notó que las viviendas se habían tornado sobre-valoradas, por lo que sus precios disminuyen. Esto hace que miles de deudores hipotecarios no cumplieran con sus obligaciones. Las MBS y las CDO entrarían en default o impago, ya que así lo estaba su subyacente. Los defaults de estos instrumentos obligaban a AIG a activar los CDS y proceder al pago de sus titulares, quienes buscaban cubrirse del riesgo del no pago de las hipotecas.

Por su lado, Fannie y Freddie, los emisores de las MBS, en septiembre de 2008 fueron declarados insolventes puesto que todo su capital se vio esfumado al estallar la burbuja inmobiliaria.

La caída de los precios inmobiliarios hacía aumentar la morosidad, principalmente de las hipotecas especulativas y de alto riesgo (las subprime). Esto genera una pérdida de confianza en todo el sistema financiero, ya que la alta complejidad de los diferentes instrumentos no permitía inferir adecuadamente que institución era sana y cual no. En consecuencia, se produce una caída de bancos e instituciones financieras de tamaño pequeño y grande. Esto es, se vio afectado el sistema financiero en su conjunto.

En ese momento las distintas instituciones públicas deciden intervenir para mantener la calma o dar una solución a la economía, que enfrentaba una crisis que no había vivido desde la Gran Depresión de los años 1930 consecuencia del crack del 1929.

Por el lado de AIG, la Fed le otorgó un préstamo de 85.000 millones de dólares americanos, los cuales ya fueron pagados con sus respectivos intereses. Esta solución convirtió al Tesoro americano en accionista de la mayoría de las acciones. La razón por la que se decide otorgar esta ayuda es que AIG era la compañía de seguros más grande de los Estados Unidos, y no se especializaba únicamente en los CDS. Poseía activos perfectamente sanos que sirvieron como colateral al préstamo otorgado.

En lo que concierne a Fannie y Freddie, se las nomina en bancarrota limitada. El Tesoro, autorizado por el Congreso, asegura todas sus MBS y así permite preservar el pago a sus tenedores.

El caso más importante en los mercados fue el del banco de inversión Lehman Brothers. Al no ser un banco autorizado a captar depósitos la Fed no estaba encargada

de su control. Su principal financiamiento provenía de papeles comerciales a corto plazo y de bienes raíces. Por lo tanto, al estallar la crisis la totalidad de su capital se vio destruida y, dada la imposibilidad de otorgar colaterales a la Fed o al Tesoro, se decide que la mejor solución fuera que entrara en bancarrota.

Estas acciones de emergencia permitieron contener la amplificación de la crisis y calmar el pánico financiero.

Sin embargo, la Fed debía seguir actuando sobre la débil economía existente. Por ello, ante la crisis las respuestas que otorga son las siguientes:

- I. Cumplir con su rol de prestamista de última instancia. Otorga préstamos a instituciones financieras siempre que éstos estén cubiertos por colaterales valiosos.
- II. Ejercer la política monetaria. Su instrumento principal fue la administración de la tasa de corto plazo (la FFR).

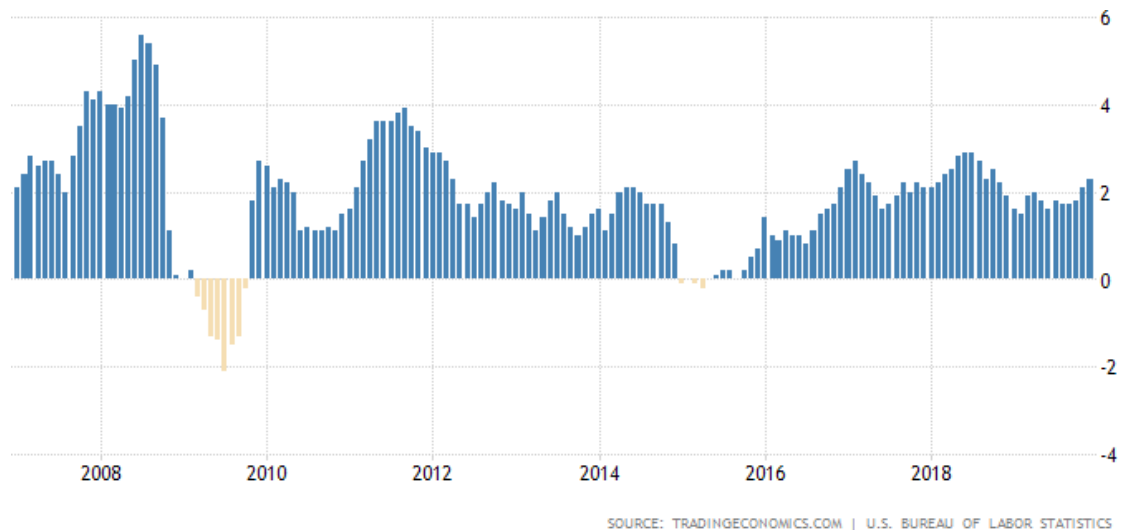
La economía americana se encontraba cayendo, llevando a los Estados Unidos a una recesión⁹. El Comité toma la decisión de reducir las tasas de interés, en pos de incentivar la actividad económica. Se puede observar en el Anexo 1, cómo al estallar la crisis a mediados de 2007 la FFR pasa de 5% a tan solo 2% en junio de 2008. Sin embargo, esto no fue suficiente para reactivar la economía y en diciembre de ese mismo año llega a un valor de 0,16% o 16 puntos básicos¹⁰. La economía seguía aún débil, mostrando riesgos de deflación (a la cual finalmente cae en 2009 como se puede observar en el gráfico 7).

⁹ 2008: crecimiento del PIB del -0,137%.

2009: -2,537%

¹⁰ 100 puntos básicos= 1%

Gráfico 7: Tasa de inflación en los Estados Unidos 2007-2020



Fuente: [United States Inflation Rate | 1914-2021 Data | 2022-2023 Forecast | Calendar \(tradingeconomics.com\)](#)

Esta situación recuerda a la trampa de liquidez de Keynes (1939), donde se llega a un nivel de tasa de interés tan bajo que la política monetaria es sumamente ineficiente. Autores como Eggertsson & Woodford (2003) modernizan la trampa de liquidez bajo la forma de una restricción de positividad sobre las tasas de interés.

Siendo que las tasas se encontraban cercanas a 0 se llega a la llamada “Zero Lower Bound” por lo que la tasa no podía ser nominalmente negativa (otorgaría una utilidad negativa mantener saldos reales, reduciendo el capital invertido). El fin de la política monetaria convencional se agota y se debe pasar a políticas del tipo no convencional.

4.4 Política monetaria no convencional de Quantitative Easing

La Política de Quantitative Easing (QE), también llamada Large-Scale Asset Purchases o LSAPs¹⁰ consiste en la compra en grandes cantidades de activos por parte de los bancos centrales, con el fin primero de aumentar el tamaño de sus balances.

En lugar de enfocarse en la tasa de interés, se enfoca en la cantidad de dinero, específicamente en la cantidad de dinero que los bancos comerciales mantienen en el Banco Central.

¹⁰ LSAPs: compra de activos a gran escala

Esta es una alternativa para relajar la política monetaria y ayudar a que la economía recupere su estabilidad. El aumento del tamaño del balance del Banco Central le ofrece la posibilidad de poder atender en el futuro la mayor demanda de liquidez que acompañaría a un repunte económico, sin la necesidad de un aumento en las tasas de interés de corto plazo (la FFR).

Uno de los objetivos principales de esta política es la de reducir la prima de riesgo a las empresas y a los particulares. El segundo es el de aumentar el volumen de los créditos con el fin de facilitar el refinanciamiento de los bancos. El tercero es el de reducir las tasas de interés de largo plazo, actuando sobre las tasas de corto plazo y sus anticipaciones.

Este tipo de política comenzó en los Estados Unidos en el año 2008 al alcanzar la situación de “*Zero Lower Bound*” como consecuencia de los intentos de estabilizar la economía norteamericana vía la baja de la tasa de interés. Cabe destacar que esta política fue usada por primera vez por el Banco Central de Japón a inicios de los años 2000, ya que su economía se encontraba enfrentando burbujas especulativas, excesos de endeudamientos, situación de deflación y se encontraba bajo la “*Zero Lower Bound*”.

4.4.1 QE 1

Fecha de inicio: 25 de noviembre de 2008

Fecha de finalización: 31 de marzo de 2010

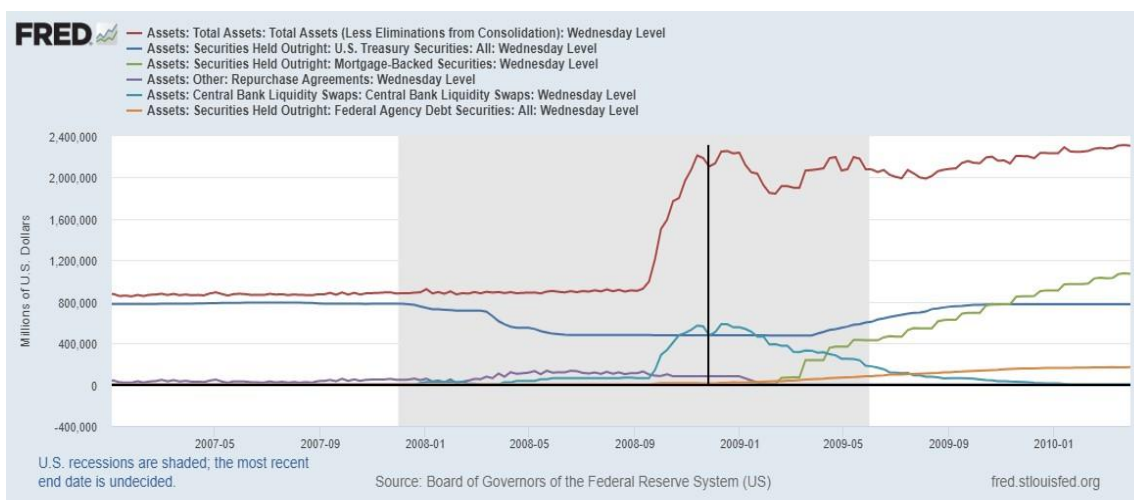
El objetivo principal del primer Quantitative Easing (QE1) fue el de lograr una reducción en las tasas de largo plazo, conociendo que el medio de reducción de las tasas de corto plazo vía la Federal Funds Rate se había agotado.

Para influenciar las tasas de largo plazo de manera directa, la FED se encargó de hacer compras a gran escala de securities del Tesoro (US Treasury Securities); Mortgage-backed securities (MBS) de Fannie Mae, Freddie Mac y Ginnie Mae; obligaciones relacionadas con el mercado inmobiliario de las empresas sponsoradas por el gobierno (GSE) Fannie Mae, Freddie Mac y Agency Debt o deuda de la agencia de los Federal Home Loan Banks¹¹.

¹¹ El sistema de Federal Home Loan Banks fue creado en el año 1932 como una empresa sponsorada por el gobierno con el fin de ayudar al otorgamiento de préstamos hipotecarios y la inversión comunitaria.

[Home - FHLBanks](#)

Gráfico 8: Total de activos, total de MBS y total de securities del Tesoro mantenidas por la Fed.



Fuente: [Assets: Total Assets: Total Assets \(Less Eliminations from Consolidation\): Wednesday Level \(WALCL\) FRED | St. Louis Fed \(stlouisfed.org\)](https://fred.stlouisfed.org/series/WALCL)

El gráfico precedente permite comprobar cómo durante los años previos al inicio de la crisis los activos de la Fed estaban compuestos en su mayoría por securities del Tesoro americano (curva en color azul) y algunos Repurchase Agreements¹² o repos (en color violeta).

A partir del inicio del primer Quantitative Easing (recta negra), la Fed comienza a adquirir MBS (curva en verde) y Agency Debt¹³ (curva en naranja), con el fin de hacer frente a la situación financiera que estos tipos de instrumentos habían generado. Cabe destacar que, a finales de 2009, las tenencias de MBS superan las tenencias de securities del Tesoro Americano. También se puede destacar cómo, a inicios del primer relajamiento cuantitativo disminuyen los swaps de liquidez (curva en celeste). Es claro el efecto de estas compras sobre el total de los activos o del balance de la Fed. Comienza el año 2008 con una tenencia de activos de 800.000 millones de dólares, para finalizar la operación de QE 1 con 2,4 billones de dólares (+200%).

Cuando la Fed realiza compras de las securities del Tesoro o de las MBS la demanda

¹² In a repurchase agreement (often called a repo), the Fed purchases securities with an agreement that the seller will repurchase them in a short period of time, anywhere from one to fifteen days from the original date of purchase. Because the effects on reserves of a repo are reversed on the day the agreement matures, a repo is actually a temporary open market purchase (Mishkin & Eakins, 2015)

¹³ Agency Debt: Se trata de los valores que son obligaciones directas de Fannie y Freddie y de los Federal Home Loans Banks

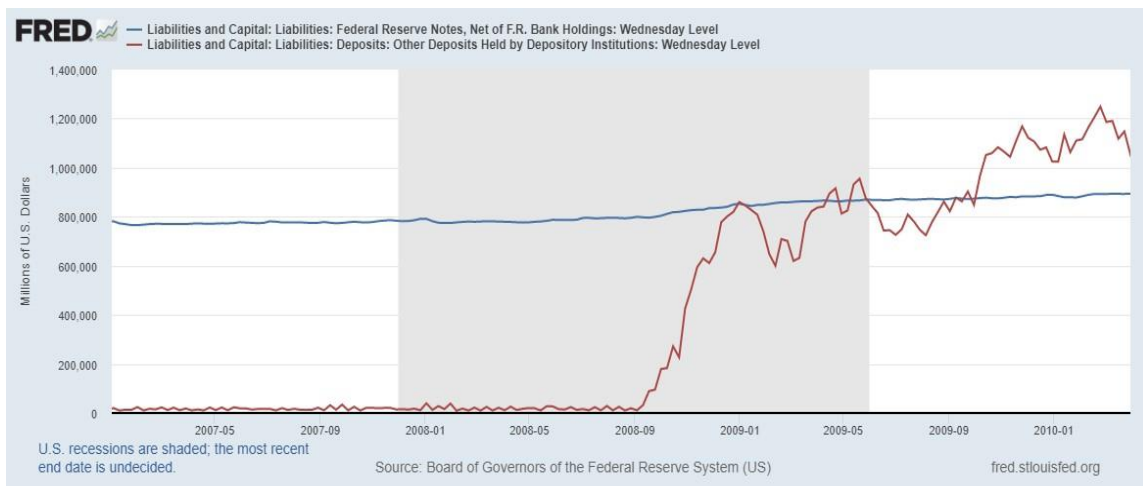
por estos instrumentos aumenta o, lo que es equivalente, se reduce la oferta disponible de estos instrumentos en el mercado, lo que conlleva a un aumento en los precios. Los precios de los activos (sean Treasuries o MBS) están inversamente relacionados con los rendimientos (o tasas de interés). Al aumentar los precios, la tasa disminuye. Al disminuir la tasa de interés, el costo para las empresas de financiar inversiones de capital disminuye, incentivando las inversiones, lo que ayuda a estimular el crecimiento económico. A la vez, la reducción de securities del Tesoro y de MBS disponibles en el mercado incita a los inversores a dirigirse hacia otros activos, como pueden ser bonos corporativos o acciones, lo que hace que la operación de QE tenga un efecto contractivo también sobre esos rendimientos.

Ahora bien, este rápido crecimiento de los activos conlleva un crecimiento equivalente de los pasivos. Dado que el principal pasivo monetario de la Fed o de cualquier banco central es la base monetaria, la cual tiene relación directa con la oferta monetaria, preocupa que estos rápidos incrementos tengan efectos sobre el nivel de precios. Por lo tanto, resulta de interés analizar cómo la Fed obtiene fondos para adquirir todos estos activos.

En este punto, cabe recordar la descripción simplificada (Imagen 2) de los pasivos de un Banco Central, los cuales se dividen principalmente entre dinero circulante y reservas que los bancos comerciales mantienen en la Fed. Las compras de los instrumentos fueron financiadas mediante las reservas que los bancos mantienen en la Fed. Esto es, se paga con un crédito a las cuentas de los bancos en la Fed, por ende, aumentan las reservas y no el circulante monetario. Estas reservas son entradas electrónicas de dinero, no competen al circulante que son todas las monedas y billetes físicos emitidos por la Fed.

El gráfico siguiente muestra lo explicado en el párrafo anterior. En la curva azul se observa cómo se mantiene el circulante de dinero en poder del público en un nivel constante; en cambio la curva en rojo muestra los saldos en las cuentas que las instituciones depositarias tienen con los Bancos que integran la Reserva Federal. Estos saldos incluyen saldos de reserva y saldos relacionados con servicios.

Gráfico 9: Pasivos de la Fed: circulante en poder del público y Reservas



Fuente: [Liabilities and Capital: Liabilities: Deposits with F.R. Banks, Other Than Reserve Balances: U.S. Treasury, General Account: Wednesday Level \(WDTGAL\) | FRED | St. Louis Fed \(stlouisfed.org\)](#)

Dado que estas compras -a gran escala- de diversos activos afecta solo la cuenta de Reservas de la Fed, es importante aclarar que esto no implica un aumento del gasto gubernamental. De hecho, la Fed genera beneficios derivados de la posesión de los activos y como se puede apreciar en el gráfico 3 una parte de los beneficios son transferidos al Tesoro, ayudando de esta manera a financiar el déficit fiscal.

Esta primera aplicación de la política no monetaria de Quantitative Easing resultó exitosa ya que logró:

- a) Bajar la tasa de las hipotecas a 30 años a un nivel menor al 4%.
- b) Aumentar la disponibilidad de crédito corporativo, lo que hizo que los precios de las acciones subieran.
- c) Reducir las tasas de largo plazo que ayudaron a promover la recuperación económica, aunque este efecto sobre el mercado inmobiliario fue más débil de lo esperado.
- d) Si bien en 2009 hubo meses de deflación, se elimina esta situación a inicios del 2010.

4.4.2 QE 2

Fecha de inicio: 3 de noviembre de 2010

Fecha de finalización: 22 de junio de 2011

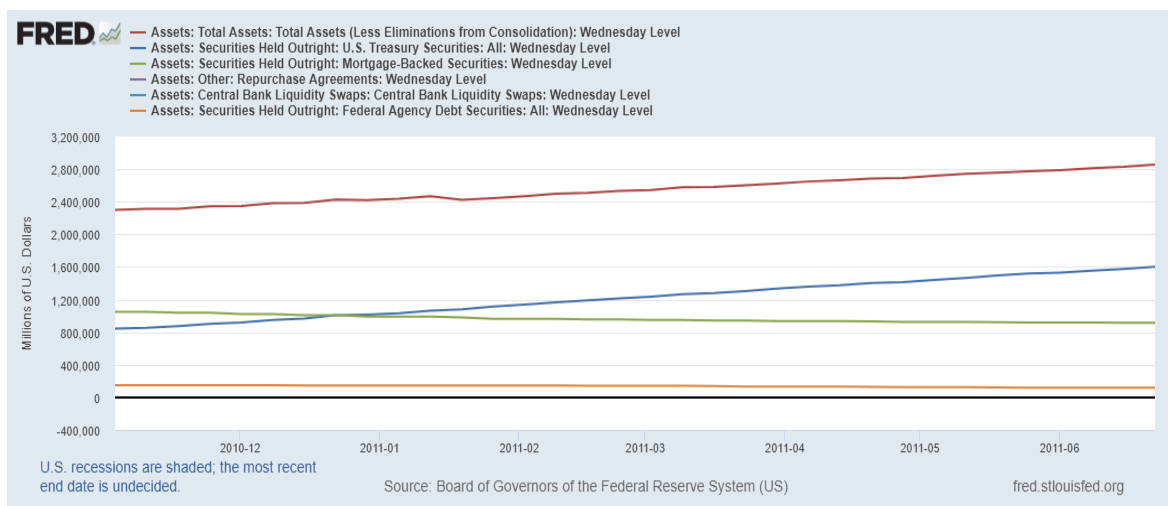
En noviembre de 2010, la Fed decide dar inicio a la segunda operación de Quantitative Easing, ya que la economía no había logrado recuperarse en línea con las expectativas. El desempleo continuaba alto (9,8%: U.S Bureau of Labor Statistics) y la inflación (inflación 2010= 1,64%), ambos valores se encontraban lejos de aquellos que pudieran satisfacer el mandato dual de la Fed.

Resulta de interés conocer el Comunicado del FOMC, donde se establece el objetivo de comprar \$600.000 millones en securities del Tesoro de largo plazo a un ritmo de \$75.000 mensuales y de reinvertir los principales (capitales) obtenidos por la tenencia de todas las securities domésticas en securities del Tesoro

«[...] To promote a stronger pace of economic recovery and to help ensure that inflation, over time, is at levels consistent with its mandate, the Committee decided today to expand its holdings of securities. The Committee will maintain its existing policy of reinvesting principal payments from its securities holdings. In addition, the Committee intends 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. The Committee will regularly review the pace of its securities purchases and the overall size of the asset-purchase program in light of incoming information and will adjust the program as needed to best foster maximum employment and price [...] » stability.

FUENTE: [Federal Reserve Board - FOMC statement, November 03, 2010](#)

Gráfico 10: activos de la Fed durante el QE2



Fuente: [Assets: Total Assets: Total Assets \(Less Eliminations from Consolidation\): Wednesday Level \(WALCL\) | FRED | St. Louis Fed \(stlouisfed.org\)](#)

Al finalizar el segundo QE, la Fed adquirió \$827.000M en securities del Tesoro, mientras que sus tenencias de MBS disminuyen ya que se priorizan instrumentos de vencimiento de plazo más largo. Incluso realiza swaps con los bancos centrales de otros países.

El tamaño del balance de la Fed se vio incrementado, pasando de 2,4 billones de dólares a 2,8 billones (+16%).

La operación de Quantitative Easing finalizó en el segundo trimestre de 2011. Sin embargo, la Fed consideraba que seguía lejos de alcanzar sus objetivos del mandato dual. A septiembre de 2011 el desempleo alcanzaba el 9% de la población activa. La FFR continuaba flotando en una banda de 0 a 25 puntos básicos. La recuperación económica continuaba a un ritmo lento, la inversión era moderada y el sector inmobiliario seguía deprimido.

Por lo tanto, se da inicio a la llamada "Operation Twist", un programa de extensión de la maturity (plazo del vencimiento de los valores) en los activos de la Fed, que consistió en la compra de securities de mayor maturity con el fin de continuar reduciendo las tasas de largo plazo. Además, toman la decisión de reinvertir los principales de sus MBS y deuda del gobierno en MBS en lugar de hacerlo en securities del Tesoro, para mejorar las condiciones en el mercado hipotecario. Como se ha mencionado, es una operación que busca extender el plazo de los vencimientos, sin aumentar el tamaño del balance de la Fed.

Comunicado del FOMC sobre la operación Twist:

To support a stronger economic recovery and to help ensure that inflation, over time, is at levels consistent with the dual mandate, the Committee decided today to extend the average maturity of its holdings of securities. The Committee intends to purchase, by the end of June 2012, \$400 billion of Treasury securities with remaining maturities of 6 years to 30 years and to sell an equal amount of Treasury securities with remaining maturities of 3 years or less. This program should put downward pressure on longer-term interest rates and help make broader financial conditions more accommodative. The Committee will regularly review the size and composition of its securities holdings and is prepared to adjust those holdings as appropriate. To help support conditions in mortgage markets, the Committee will now reinvest principal payments from its holdings of agency debt and agency mortgage-backed securities in agency mortgage-backed securities. In addition, the Committee will maintain its existing policy of rolling over maturing Treasury securities at auction.

[Federal Reserve Board - Federal Reserve issues FOMC statement September 21, 2011](#)

4.4.3 QE 3

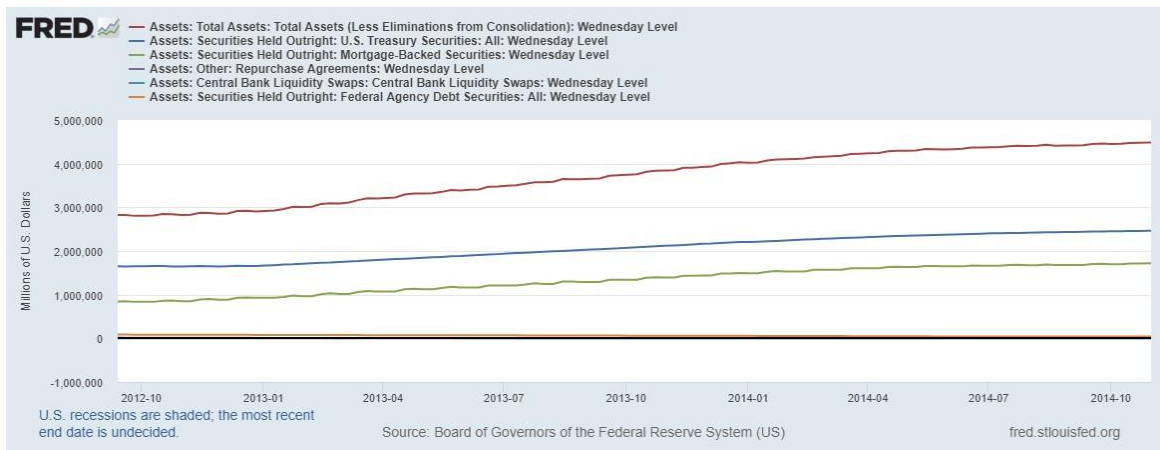
Fecha de inicio: 13 de septiembre de 2012

Fecha de finalización: 31 de octubre de 2014

Dadas las condiciones económicas por las que se encontraba atravesando Estados Unidos (desempleo 7,8%) mostrando una lenta recuperación, la Fed decide continuar con su programa de adquisición de activos a gran escala (Federal Reserve Open Market Committee, 2012).

Iniciando en septiembre de 2012 hasta finales del 2014, la Fed conduce la tercera ronda de Quantitative Easing, con el fin de continuar reduciendo la tasa de largo plazo manteniendo la FFR entre 0 y 25 puntos básicos. Inicialmente, estableció que adquiriría \$40.000 millones en MBS mensualmente hasta enero de 2014, donde se reduciría a \$35.000M y se vería disminuido por un monto de \$5.000 M luego de cada reunión del FOMC hasta octubre de 2014. Desde enero de 2013 incluye la compra mensual de \$45.000 millones en securities del Tesoro hasta enero de 2014, donde se disminuiría a \$40.000M y se vería reducido por un monto de \$5.000 M luego de cada reunión del FOMC. Además, continúa con las prácticas previamente efectuadas de reinversión de los principales/capitales.

Gráfico 11: activos de la Fed durante el QE 3



Fuente: [Assets: Total Assets: Total Assets \(Less Eliminations from Consolidation\): Wednesday Level \(WALCL\) | FRED | St. Louis Fed \(stlouisfed.org\)](#)

El total de los activos de la Fed pasa de 3 billones de dólares a 4,5 billones (+50%), mediante el incremento en las tenencias de MBS y de securities del Tesoro.

4.4.4 QE 4

Fecha de inicio: 16 de marzo de 2020

Fecha de finalización: sin finalizar¹⁶

Luego de haber finalizado la última operación de LSAPs o QE 3 en 2014 y de años de estabilidad macroeconómica, los Estados Unidos deben hacer frente a una crisis de un tamaño mayor a la crisis financiera del 2008.

La primera medida tomada por parte de la Fed para estimular la economía fue la de reducir la FFR, pasando de un 1,58% en febrero de 2020 a un 0,65% en marzo y los meses subsiguientes el target se situó entre 0 y 25 puntos básicos (ver anexo 1).

La Fed da inicio a la cuarta operación de Quantitative Easing como consecuencia de las medidas restrictivas impuestas a las actividades económicas (turismo, recreación, etc.) ante el aumento de casos de Covid-19 en los Estados Unidos. El desempleo

¹⁶ A abril de 2021.

aumenta de 4,4% en marzo a 14,8% en abril, por lo que la Fed adopta medidas para cumplir con los objetivos de su mandato dual.

En lo que concierne a la compra de activos a gran escala, se hace cargo de adquirir tanto securities del Tesoro como MBS, lo cual se explica en el FOMC Statement del mes de marzo:

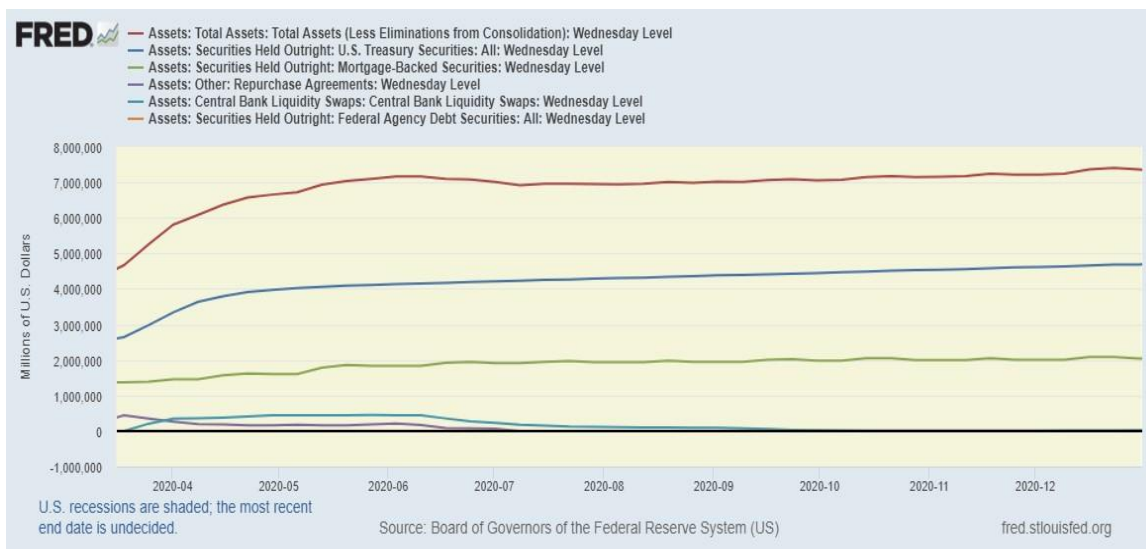
[...] To support the smooth functioning of markets for Treasury securities and agency mortgage-backed securities that are central to the flow of credit to households and businesses, over coming months the Committee will increase its holdings of Treasury securities by at least \$500 billion and its holdings of agency mortgage-backed securities by at least \$200 billion. The Committee will also reinvest all principal payments from the Federal Reserve's holdings of agency debt and agency mortgage-backed securities in agency mortgage-backed securities. In addition, the Open Market Desk has recently expanded its overnight and term repurchase agreement operations. The Committee will continue to closely monitor market conditions and is prepared to adjust its plans as appropriate.

[...] In a related set of actions to support the credit needs of households and businesses, the Federal Reserve announced measures related to the discount window, intraday credit, bank capital and liquidity buffers, reserve requirements, and—in coordination with other central banks—the U.S. dollar liquidity swap line arrangements. [Federal Reserve Board - Federal Reserve issues FOMC statement March 15, 2020](#)

Es importante destacar que esta crisis no afectó solamente a los Estados Unidos, sino a la economía global. La Fed junto con los principales bancos centrales: Bank of Canada, Bank of England, Bank of Japan, European Central Bank y Swiss National Bank coordinan una actividad de provisión de liquidez vía líneas de swaps en dólares.

La Fed, al mando de Jerome Powell, mantiene la adquisición de securities del Tesoro y de MBS en la cantidad y el plazo que sean necesarios para enfrentar la crisis y la gran caída en la economía.

Gráfico 12: activos de la Fed durante el QE 4



Fuente: [Assets: Total Assets: Total Assets \(Less Eliminations from Consolidation\): Wednesday Level \(WALCL\) | FRED | St. Louis Fed \(stlouisfed.org\)](#)

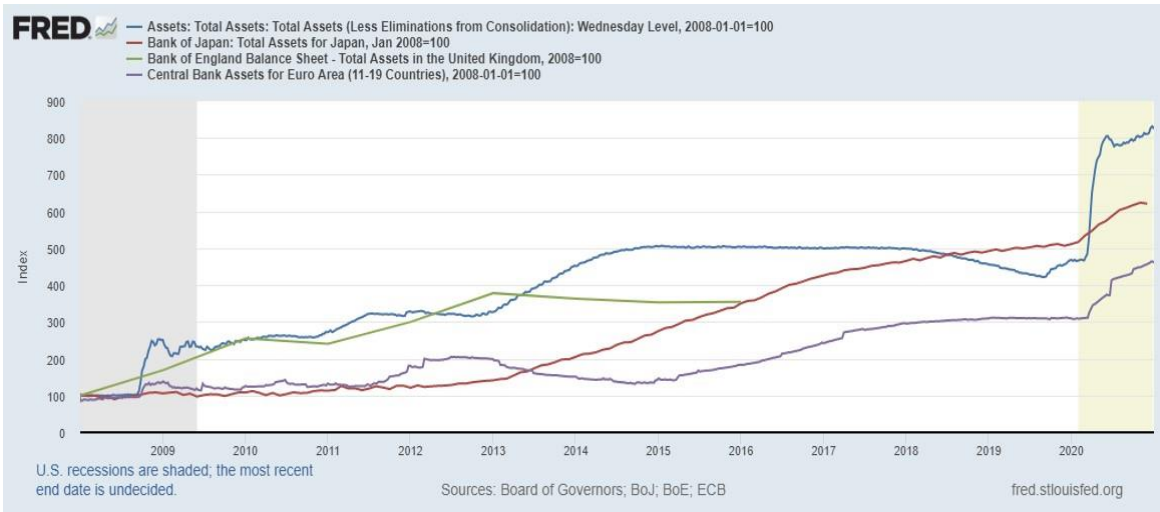
En tan solo nueve meses, la totalidad de los activos se incrementa, pasando de 4,7 billones a 7,3 billones de u\$s al 31 de diciembre de 2020 (+55%).

Al momento de escribir este trabajo, la operación de QE 4 no tiene fecha de finalización puesto que la economía se encuentra aún lejos de llegar a los niveles pre-pandémicos y por lo tanto la Fed no logró alcanzar sus objetivos del mandato dual.

A diciembre de 2020 el desempleo alcanzó al 6,7% de la población económicamente activa, mientras que en febrero de 2020 era de 3,5%. La economía se contrajo un 3,5% en dicho año, un número elevado considerando que su última caída se produjo durante el 2009 y fue inferior, del orden del 2,5%.

La inflación para el año 2020 fue del 1,4%, un nivel inferior al target del 2%. Dado el aumento en la actividad económica propulsado por las relajaciones en las medidas restrictivas y los incentivos a un aumento en el consumo e inversión, es de esperar que la inflación de los años subsiguientes al 2020 se acelere y haya alta probabilidad que se aleje del target del 2% anual. Sin embargo, la Fed posee las herramientas disponibles ante la posibilidad de una aceleración de la inflación. Ello significa que tiene la capacidad de aplicar un aumento en la FFR, la cual siguió entre 0 a 25 puntos básicos, desincentivando la inversión y consumo, ralentizando la actividad económica.

Gráfico 13: Índice del total de activos de los Bancos Centrales con mayor volumen



Fuente: Board of Governors of the Federal Reserve System (US), Assets: <https://fred.stlouisfed.org/series/WALCL>

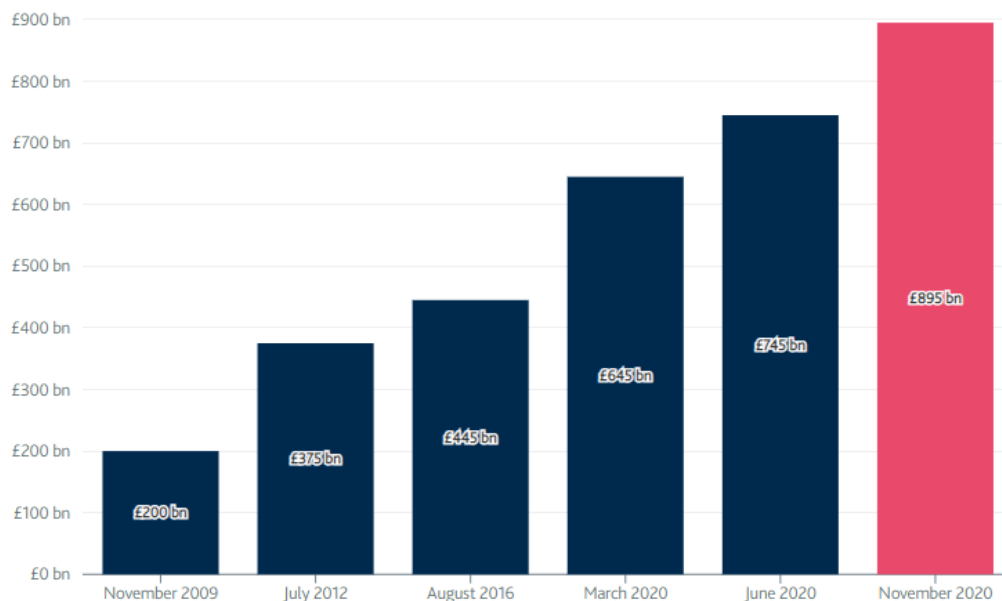
La política monetaria no convencional de Quantitative Easing se inició en Japón en 2001. Luego, en 2008 la Fed decide aplicar esta misma medida, de manera experimental, en su economía agravada por el estallido de la burbuja inmobiliaria. La crisis rápidamente se difundió a nivel global, afectando al financiamiento al que podían acceder los países involucrados.

En el año 2009, viéndose afectado por la crisis financiera, el Bank of England comienza su compra a gran escala de bonos. Esta herramienta fue usada en los años subsiguientes. En 2012 la aplican en pos de alcanzar su target de inflación para el mediano plazo. En 2016 la utilizan para ayudar a la economía ante el referéndum de la Unión Europea. En 2020 lo hacen para ayudar a la economía ante los efectos no deseados generados por la pandemia del Covid-19 y sus consiguientes medidas restrictivas.

Gráfico 14: Compra de bonos a gran escala (QE) del Bank of England

We have been increasing the amount of Quantitative Easing

Bank of England purchases of bonds in £ billion



Fuente: Bank of England [Quantitative easing](#) | [Bank of England](#)

El Banco Central Europeo decide aplicar en 2015 políticas no convencionales de QE. El Gráfico 13 permite observar cómo -desde 2008 al 2015- la cartera de activos por parte de los bancos centrales de la zona euro se mantiene constante. A partir del 2015, es clara la tendencia creciente en la tenencia de activos hasta el año 2017, donde se mantiene en un nivel constante hasta el 2020, cuando los bancos centrales incrementan sus compras de activos para hacer frente a la crisis provocada por la pandemia del Covid-19.

4.3 Otras políticas monetarias no convencionales

La herramienta de Quantitative Easing no es la única política monetaria no convencional aplicada.

Además, se encuentran las políticas de: Forward Guidance y de Credit Easing .

La estrategia de Forward Guidance consiste en la comunicación por parte de los Bancos Centrales sobre el curso futuro de la política monetaria, con el fin de modelar las expectativas de los agentes. Por ejemplo, la Fed además de anunciar las compras a gran escala de activos anuncia que mantendrá la FFR en un nivel igual a 0 por un

largo período de tiempo, con el fin que los mercados conduzcan sus expectativas sobre las tasas de corto plazo a la baja, lo cual genera una baja en las tasas de largo plazo.

El tercer tipo de política monetaria no convencional que un Banco Central puede implementar es la compra de activos con el fin de influenciar su precio relativo, mediante el cambio de la composición del activo del balance. Normalmente, una política de Quantitative Easing conduce a una expansión en los tamaños del balance de los bancos centrales. Pero, a diferencia de los QE, una operación de CE no busca aumentar el tamaño de los pasivos, sino que busca presionar a la suba del precio de los activos que adquieren.

CONCLUSIONES

Este trabajo analiza la política monetaria de los Estados Unidos, haciendo énfasis en cómo la crisis financiera del 2008 y la llegada a una Zero Lower Bound inhabilitó la eficacia de la política monetaria convencional. Al investigar las causas y consecuencias de dicha crisis se identifica como causante de la misma a la interdependencia y complejidad de los nuevos instrumentos financieros -derivados exóticos- los cuales dependían de hipotecas de alto riesgo.

Esta crisis, autogenerada en el propio sistema financiero como la crisis de los años treinta, produjo cambios en las expectativas de los agentes sobre el futuro comportamiento de la economía agregada. Por lo tanto, fue necesaria la rápida acción de las entidades gubernamentales para que la economía se recupere en las mejores condiciones.

Haciendo énfasis en la política monetaria, la Fed da inicio a políticas monetarias no convencionales e implementa la primera de las cuatro operaciones de Quantitative Easing, que consistieron en compras a gran escala de activos, focalizándose en MBS y securities del Tesoro.

Se estudia cómo, luego de 6 años de finalizar el QE3 y luego de un amplio periodo de normalización monetaria, la Fed vuelve a recurrir a un cuarto QE ante la depresión en la economía, causada por las medidas restrictivas tomadas a nivel mundial como consecuencia de la pandemia COVID-19. Estas políticas tuvieron los efectos deseados de aumento en el tamaño de los balances de la Fed y de reducción de las tasas de largo plazo. Sin embargo, no se puede ignorar el hecho que la compra a gran escala de activos y su consiguiente incremento de la base monetaria planteen riesgos inflacionarios, si bien la Fed posee facultades para contrarrestar dichos efectos.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Banco Central Europeo. (2020). *ecb.europa.eu*. Obtenido de <https://www.ecb.europa.eu/home/search/coronavirus/html/index.en.html>
- Bank of England. (5 de noviembre de 2020). *bankofengland.co.uk*. Obtenido de <https://www.bankofengland.co.uk/monetary-policy/quantitative-easing>
- Bernanke, B. (2012). *Chairman Bernanke's College Lecture Series*. George Washington University.
- Bernanke, B. S. (2017). Monetary Policy in a New Era. *Brookings Papers on Economic Activity*.
- Bolsa de Comercio de Rosario. (2016). Obtenido de <https://www.bcr.com.ar/es/mercados/investigacion-y-desarrollo/informativo-semanal/noticias-informativo-semanal/credit-default>
- Council on Foreign Relations. (s.f.). *The Credit Rating Controversy*. Obtenido de <https://controversy#:~:text=In%202008%2C%20at%20the%20height,associated%20with%20mortgage%2Drelated%20securities.&text=In%202007%2C%20as%20housing%20prices,the%20AAA%20level%20in%202006>.
- Eggertsson, G., & Woodford, M. (2003). The zero bound on interest rates and optimal monetary policy. *Brookings Papers on Economic Activity*, 139–211.
- Federal Reserve. (2016). The Federal Reserve System: Purposes & Functions. Federal Reserve Board. (2021). <https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/discountrate.htm>.
- Federal Reserve Board. (2021). <https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/openmarket.htm>.
- Federal Reserve of St. Louis. (s.f.). Obtenido de <https://fred.stlouisfed.org/>
- Federal Reserve Open Market Committee. (2012). *Federal Reserve Board - Federal Reserve issues FOMC statement*.
- Friedman, M. (Mar. 1968). The Role of Monetary Policy. *American Economic Association*, 1-17.
- Heymann, D., & Ramos, A. (2009). Fluctuaciones macroeconómicas globales: algunos comentarios. *Centro de Economía Internacional*, 99-113.
- Hong Kong Monetary Authority. (Agosto 2009). Central banks' exit strategies from quantitative easing".
- Joyce, M., Miles, D., Scott, A., & Vayanos, D. (2012). Quantitative Easing and Unconventional Monetary Policy-An Introduction. *The Economic Journal Royal Economic Society: Oxford University Press*.
- Keynes, J.M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*.
- Krishnamurthy, A., & Vissing-Jorgensen, A. (2011). The Effects of Quantitative Easing on Interest Rates: Channels and Implications for Policy. *Brookings Papers on Economic Activity: Brookings Press USA*.
- Loonstra, M. (2017). *Quantitative Easing in the Eurozone*. Lund University: Tesis de Maestría. Mishkin, F. S. (2019). *Money, banking and financial markets*. Pearson

Education.

Mishkin, F. S. (2011). *National Bureau of Economic Research*.
Obtenido de <https://www.nber.org/papers/w16755>

Mishkin, F. S., & Eakins, G. S. (2019). *Financial Markets and Institutions*. Boston: Pearson.

New York Fed. (s.f.). *newyorkfed.org*. Obtenido de
<https://www.newyorkfed.org/markets/programs-archive/large-scale-asset-purchases#:~:text=The%20FOMC%20announces%20an%20expansion,mortgage%20lending%20and%20housing%20markets>.

Phillips, A. W. (1958). The relation between unemployment and the of change of money wages in the UK. *Economica*, 283-299.

Rallo, J. R. (2015). *ElCato.org*. Obtenido de <https://www.elcato.org/que-es-y-que-efectos-tiene-una-flexibilizacion-cuantitativa>

Woodford, M. (2016). Quantitative easing and financial stability. *Journal Economía Chilena (The Chilean Economy)*.

ANEXO

Anexo 1: FFR mensual de 2006 a 2020

Fecha	FED FUNDS RATE	Fecha.	FED FUNDS RATE.
2006-01-01	4,29	2013-07-01	0,09
2006-02-01	4,49	2013-08-01	0,08
2006-03-01	4,59	2013-09-01	0,08
2006-04-01	4,79	2013-10-01	0,09
2006-05-01	4,94	2013-11-01	0,08
2006-06-01	4,99	2013-12-01	0,09
2006-07-01	5,24	2014-01-01	0,07
2006-08-01	5,25	2014-02-01	0,07
2006-09-01	5,25	2014-03-01	0,08
2006-10-01	5,25	2014-04-01	0,09
2006-11-01	5,25	2014-05-01	0,09
2006-12-01	5,24	2014-06-01	0,10
2007-01-01	5,25	2014-07-01	0,09
2007-02-01	5,26	2014-08-01	0,09
2007-03-01	5,26	2014-09-01	0,09
2007-04-01	5,25	2014-10-01	0,09
2007-05-01	5,25	2014-11-01	0,09
2007-06-01	5,25	2014-12-01	0,12
2007-07-01	5,26	2015-01-01	0,11
2007-08-01	5,02	2015-02-01	0,11
2007-09-01	4,94	2015-03-01	0,11
2007-10-01	4,76	2015-04-01	0,12
2007-11-01	4,49	2015-05-01	0,12
2007-12-01	4,24	2015-06-01	0,13
2008-01-01	3,94	2015-07-01	0,13
2008-02-01	2,98	2015-08-01	0,14
2008-03-01	2,61	2015-09-01	0,14
2008-04-01	2,28	2015-10-01	0,12
2008-05-01	1,98	2015-11-01	0,12
2008-06-01	2,00	2015-12-01	0,24
2008-07-01	2,01	2016-01-01	0,34
2008-08-01	2,00	2016-02-01	0,38
2008-09-01	1,81	2016-03-01	0,36
2008-10-01	0,97	2016-04-01	0,37
2008-11-01	0,39	2016-05-01	0,37
2008-12-01	0,16	2016-06-01	0,38
2009-01-01	0,15	2016-07-01	0,39
2009-02-01	0,22	2016-08-01	0,40
2009-03-01	0,18	2016-09-01	0,40
2009-04-01	0,15	2016-10-01	0,40
2009-05-01	0,18	2016-11-01	0,41
2009-06-01	0,21	2016-12-01	0,54
2009-07-01	0,16	2017-01-01	0,65
2009-08-01	0,16	2017-02-01	0,66

2009-09-01	0,15	2017-03-01	0,79
2009-10-01	0,12	2017-04-01	0,90
2009-11-01	0,12	2017-05-01	0,91
2009-12-01	0,12	2017-06-01	1,04
2010-01-01	0,11	2017-07-01	1,15
2010-02-01	0,13	2017-08-01	1,16
2010-03-01	0,16	2017-09-01	1,15
2010-04-01	0,20	2017-10-01	1,15
2010-05-01	0,20	2017-11-01	1,16
2010-06-01	0,18	2017-12-01	1,30
2010-07-01	0,18	2018-01-01	1,41
2010-08-01	0,19	2018-02-01	1,42
2010-09-01	0,19	2018-03-01	1,51
2010-10-01	0,19	2018-04-01	1,69
2010-11-01	0,19	2018-05-01	1,70
2010-12-01	0,18	2018-06-01	1,82
2011-01-01	0,17	2018-07-01	1,91
2011-02-01	0,16	2018-08-01	1,91
2011-03-01	0,14	2018-09-01	1,95
2011-04-01	0,10	2018-10-01	2,19
2011-05-01	0,09	2018-11-01	2,20
2011-06-01	0,09	2018-12-01	2,27
2011-07-01	0,07	2019-01-01	2,40
2011-08-01	0,10	2019-02-01	2,40
2011-09-01	0,08	2019-03-01	2,41
2011-10-01	0,07	2019-04-01	2,42
2011-11-01	0,08	2019-05-01	2,39
2011-12-01	0,07	2019-06-01	2,38
2012-01-01	0,08	2019-07-01	2,40
2012-02-01	0,10	2019-08-01	2,13
2012-03-01	0,13	2019-09-01	2,04
2012-04-01	0,14	2019-10-01	1,83
2012-05-01	0,16	2019-11-01	1,55
2012-06-01	0,16	2019-12-01	1,55
2012-07-01	0,16	2020-01-01	1,55
2012-08-01	0,13	2020-02-01	1,58
2012-09-01	0,14	2020-03-01	0,65
2012-10-01	0,16	2020-04-01	0,05
2012-11-01	0,16	2020-05-01	0,05
2012-12-01	0,16	2020-06-01	0,08
2013-01-01	0,14	2020-07-01	0,09
2013-02-01	0,15	2020-08-01	0,10
2013-03-01	0,14	2020-09-01	0,09
2013-04-01	0,15	2020-10-01	0,09
2013-05-01	0,11	2020-11-01	0,09
2013-06-01	0,09	2020-12-01	0,09

Fuente: [Effective Federal Funds Rate \(FEDFUNDS\) | FRED | St. Louis Fed \(stlouisfed.org\)](#)