

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

DPTO. DE ECONOMÍA E HISTORIA ECONÓMICA

DOBLE GRADO EN DERECHO Y ECONOMÍA



LA RELACIÓN ENTRE LA POLÍTICA MONETARIA Y LAS BURBUJAS ESPECULATIVAS

TRABAJO FIN DE GRADO

CURSO 2016-2017

Carmen Jiménez del Toro

Vº. Bº. del tutor:

Luis Ángel Hierro Recio

Sevilla, Junio de 2017

ÍNDICE

1. Introducción	3
2. Burbujas especulativas	5
2.1 Qué es un burbuja	5
2.1.1 Tipos	7
2.2 Cómo se producen las burbujas	11
3. La relación entre la política monetaria y los mercados financieros	17
4. Política monetaria, mercados financieros y burbujas. Estudios empíricos	28
4.1 Políticas monetarias convencionales	28
4.2 Políticas de expansión cuantitativa	33
4.3 Estudios específicos sobre política monetaria y burbujas	38
4.4 ¿Debe ser la estabilidad de los mercados bursátiles objetivo de la política monetaria?	43
5. Conclusiones	50
6. Bibliografía	57

Resumen

En este trabajo se ofrece el marco teórico necesario para el estudio de la relación existente entre la política monetaria de expansión de la cantidad de dinero y la formación de burbujas especulativas. Se expone un recorrido por la literatura existente con el fin de mostrar tanto los resultados como los modelos econométricos utilizados para estimar dicha relación. Al ser una cuestión controversial, advertimos que existe una gran carencia de trabajos empíricos que traten la relación entre la política monetaria de expansión cuantitativa y las cotizaciones bursátiles, menos aún con las burbujas especulativas. Por el contrario, se observa un mayor número de investigaciones que analizan esta relación pero atendiendo, no a una expansión cuantitativa, sino a una política monetaria convencional de modificación de los tipos de interés. Las principales conclusiones a las que llegamos pueden concretarse en que la mayoría de los resultados obtenidos por las investigaciones que aquí se exponen muestran (1) una relación negativa entre la política monetaria de tipos de interés reducidos y los índices bursátiles y (2) una relación positiva entre la cantidad de dinero en circulación y los índices bursátiles. Por último, abordamos la revisión del debate acerca de si la estabilidad de los mercados de valores debería ser considerado objetivo de la política monetaria.

Palabras clave: burbuja especulativa, política monetaria, quantitative easing, expansión cuantitativa

Códigos JEL: C8, D84, E3, E5, G1

1. INTRODUCCIÓN

¿Pueden las Autoridades Monetarias estar favoreciendo la formación de burbujas especulativas en el mercado bursátil?

Las variaciones en la política monetaria y en las expectativas de futuro que de ella tienen los agentes económicos inciden sobre los precios y los rendimientos de los activos financieros (p.ej. acciones, deuda pública, deuda privada,...). Existen canales tanto directos como indirectos por los que la oferta monetaria termina repercutiendo en los índices bursátiles: desajustes en la cartera de los inversores, variación en los tipos de interés...etc. Estas variaciones en el precio de los activos afectan, a su vez, a las decisiones de ahorro, gasto e inversión de los hogares y empresas y, en última instancia, a la demanda de bienes y servicios de la economía.

Tras el colapso sufrido en 2008 por Lehman Brothers y las consiguientes perturbaciones en los mercados financieros, la Reserva Federal estadounidense y otros bancos centrales como el Banco Central Europeo tuvieron que tomar parte para intentar evitar la debacle. Sin embargo, en los últimos años de políticas monetarias laxas que conducían hacia el 0% a los tipos de interés, las Autoridades Monetarias se han visto privados de esa, su herramienta de política monetaria más tradicional. En busca de alternativas, los principales Bancos Centrales del mundo comenzaron a implementar las conocidas como políticas monetarias no convencionales entre las que se encuentran los programas de compras de activos y aquellos que estimulan directamente la concesión de crédito bancario (Lenza et al., 2010).

La política de compra de activos más famosa llevada a cabo en este periodo de crisis y recesión es la conocida como *quantitative easing*, o expansión cuantitativa. En general, la expansión cuantitativa viene a ser definida como una política monetaria no convencional mediante la cual el banco central compra bonos del Estado y otros títulos en el mercado con el fin de reducir los tipos de interés e incrementar la oferta monetaria. El incremento de la oferta monetaria llega a las instituciones financieras con el objetivo de fomentar la concesión de créditos y la existencia de liquidez.

A pesar de ello, medir los efectos que tiene la política monetaria en los índices bursátiles presenta grandes dificultades. La evidencia empírica sugiere que existe una correlación positiva entre la expansión cuantitativa y el alza en los mercados bursátiles. Más

concretamente Bernanke y Kuttner (2005) defienden que el hecho de conocer cómo funciona el enlace entre la política monetaria y el precio de los activos es crucial a la hora de entender el mecanismo de transmisión de la política monetaria: el efecto de la política monetaria en el empleo, la inflación, y demás variables económicas es de carácter indirecto. En cambio, el efecto más directo de este tipo de acciones tiene lugar en el mercado financiero.

En este trabajo se analiza esta cuestión desde dos perspectivas. Se ofrece el recorrido teórico necesario para conocer las bases sobre las que se erigen los estudios empíricos en la materia.

Para empezar con el marco teórico de la cuestión, se expondrán, en primer lugar, el concepto de burbuja especulativa así como sus tipos y las fases que tienen lugar en el momento de su formación. Una vez conocemos las burbujas nos haremos cargo de desarrollar los mecanismos de transmisión de la política monetaria, haciendo hincapié en aquél que atañe al mercado bursátil. Así, se expondrá a continuación cómo la política monetaria induce cambios en el precio de los activos y como el precio de los activos termina influyendo en la economía real. En definitiva, la relación existente entre la política monetaria y los mercados financieros.

Seguidamente, se realiza una revisión bibliográfica que recorre las diferentes perspectivas de aquellos que han tratado de explicar y entender el asunto que aquí nos atañe: la relación entre la política monetaria expansiva y el incremento en el precio de los activos financieros, con la consecuente formación de burbujas especulativas.

Sobre esta materia se realizan estudios desde diferentes perspectivas. En primer lugar, tendrá lugar la explicación acerca de cómo la política monetaria convencional (aquella que recurre directamente a la modificación de los tipos de interés para conseguir sus objetivos) puede llegar a influir en el precio de los activos y los efectos que en éstos provoca a través del análisis de la literatura aquí utilizada. En segundo lugar, se persigue el mismo fin que en el apartado anterior pero en lugar de estudiar una política monetaria convencional se analizarán aquellas que suponen una expansión cuantitativa de liquidez. A continuación se lleva a cabo un recorrido por las investigaciones que específicamente se refieren a la relación que existe entre las decisiones de política monetaria y las burbujas especulativas. Y, por último, cerramos este trabajo con el debate aún actual acerca de si la estabilidad de los mercados bursátiles debería ser considerado objetivo de política monetaria o no.

2. BURBUJAS ESPECULATIVAS

2.1 QUÉ ES UNA BURBUJA ESPECULATIVA

Antes de considerar la relación entre la política monetaria y las burbujas en el mercado financiero, es necesario aclarar qué se entiende por burbuja especulativa, así como sus fases y tipos estudiados.

El premio Nobel, Robert J. Shiller, define las burbujas especulativas como *“a situation in which news of price increases spurs investor enthusiasm, which spreads by psychological contagion from person to person, in the process amplifying stories that might justify the price increase.” This attracts “a larger and larger class of investors, who, despite doubts about the real value of the investment, are drawn to it partly through envy of others’ successes and partly through a gambler’s excitement.”*¹ (Shiller, 2015, p.2)

Para rebatir esta definición tenemos la Hipótesis de los Mercados Eficientes de Eugene Fama para el cual es imposible que se dé la existencia de una burbuja especulativa. La razón principal es que, en dicha hipótesis, el precio de los activos financieros refleja en su totalidad la información disponible sobre el valor de la compañía a la que correspondan. De esta forma no sería posible para los inversores obtener un beneficio excesivo o ignorar las oportunidades de beneficio como consecuencia de tener información exclusiva. Los mercados financieros realizan una valoración adecuada de los activos financieros, esto es, el precio de un activo no puede divergir de su valor fundamental: no podrán existir títulos infra o sobrevalorados. Definitivamente, los hechos observados en los mercados financieros de todo el mundo a lo largo de la historia desafían claramente esta hipótesis.

Para De Bondt y Richard Thaler (1985), en cambio, las cotizaciones bursátiles reaccionan de forma desproporcionada a los diferentes sucesos o noticias inesperadas que puedan tener lugar ya que los inversores son susceptibles a ellos. Esto hace que el precio de los activos financieros diverja sistemáticamente de su valor fundamental. Por su parte, Dreman y Lufkin (2000) indican que el precio de las acciones y otros activos financieros comienzan a responder a las ganancias aproximadamente un año después de que tenga lugar el hecho que motive la variación. Esta tendencia fue determinada anteriormente por

¹ “Una situación en la que las noticias de aumentos de precios estimulan el entusiasmo de los inversores que se propaga por contagio psicológico de persona a persona, amplificando en el proceso historias que podrían justificar el aumento de precios y atraer a una clase cada vez mayor de inversores quienes, a pesar de las dudas sobre el valor real de la inversión, se sienten atraídos por la envidia de los éxitos de otros y en parte por la excitación de ser un jugador”

Ball y Brown (1968) y ha sido reaplicada por gran cantidad de autores y en periodos y países diferentes.

Por su parte, Scherbina y Schulsche (2014) siguen con la definición tradicional de la burbuja que recoge tanto Tirole (1982) como Blanchard y Watson (1982) y West (1987) como una desviación que se da en el precio de mercado de los activos respecto de su valor fundamental. Analíticamente: cuando el precio de intercambio de los activos, P_t , supera el valor descontado de los flujos de caja (CF) esperados:

$$P_t > E_t[\sum_{r=t+1}^{\infty} \left(\frac{CF_r}{(1+r)^{r-t}}\right)] \quad (1)$$

Donde r es la tasa de descuento apropiada (Scherbina y Schulsche, 2014, p.590).

Atendiendo a la literatura existente sobre la materia hay que decir que no existe una visión homogénea sobre las causas que dan lugar a la formación de burbujas especulativas. En general, son escasos los estudios que desarrollan el análisis de este fenómeno. De hecho, las primeras referencias a este tipo de procesos la encontramos en la “hipótesis de la inestabilidad financiera” de Minsky (1975) y en la obra de Kindleberger (1978) donde expone y analiza el modelo de Minsky. Sin embargo, los primeros trabajos donde explícitamente se habla de burbujas aparece a partir de la de cada de los 80 y son solo dos los que realmente sientan los cimientos para posteriores investigaciones: Tirole (1982, 1985) y Blanchard y Watson (1982). (Madrid y Hierro, 2015)

Tirole (1985), mediante un enfoque teórico, aplica un modelo de generaciones superpuestas con acumulación de capital y varios tipos de renta y ofrece las condiciones necesarias y suficientes para explicar la existencia de burbujas. Su objetivo es clarificar una serie de ideas en el marco de un modelo de acumulación de capital basado en el análisis de Diamond donde los consumidores mantienen acciones y otros activos a largo plazo, incluyendo activos que proporcionan rentas. Por su parte, demuestra que para que se produzca la formación de una burbuja la tasa de crecimiento de la economía tiene que ser superior al tipo de interés.

La explicación ofrecida por Tirole (1985) y recogida por A. Madrid y L.A. Hierro (2015) consiste en describir cómo la aparición de la burbuja perjudica a la producción puesto que desvía el ahorro que se encontraba en activos productivos (motor del crecimiento en el modelo de Diamond) hacia aquellos no productivos.

Por su parte, Blanchard y Watson (1982), se encargan de investigar la naturaleza y la presencia de las burbujas especulativas en los mercados financieros. Se trata, a diferencia del de Tirole, de un trabajo eminentemente empirista que busca explicar la existencia de burbujas especulativas en el precio de los activos basándose en la hipótesis de los mercados eficientes. Además, como exponen Madrid y Hierro (2015), la diferencia más importante a destacar con el resto de trabajos que siguen el mismo criterio de Blanchard y Watson, es que hay un sector de los mismos que utiliza el mismo método de estos autores para estimar el valor fundamental: la corriente de beneficios futuros actualizados; mientras otro sector lo estima como el valor coherente con la evolución macroeconómica, siendo este el caso de Levin y Wright (1997).

2.1.1 TIPOS

Según la literatura existen varios tipos de burbujas: intrínsecas (endógenas), racionales/especulativas (exógenas) e irracionales (Hudepohl, 2016).

La definición de burbuja racional a la que atenderemos es la ofrecida por Chen, Cheng y Cheng (2009, p. 2275): “*Rational bubbles are generated by extraneous events or rumors and driven by self-fulfilling expectations which have nothing to do with the fundamentals*”². Esta definición se debe a que si nos encontramos en un contexto de expectativas racionales, la mayoría de economistas piensan que el precio de los activos debe coincidir con su valor fundamental (Blanchard y Watson (1982, p.1). Esto quiere decir que el precio de un activo debe venir determinado únicamente por la información de sus rendimientos presentes y futuros. A pesar de ello, estos dos autores consideran que las desviaciones del precio de mercado de su valor fundamental no es debido a la irracionalidad ya que la racionalidad de ambos comportamientos y de las expectativas pueden implicar desigualdad entre el precio y el valor fundamental (Blanchard y Watson (1982, p.1).

Gürkaynak (2008, p.166), por otro lado, realiza su aportación a la discusión acerca de la racionalidad de las burbujas y añade. “*Equity prices contain a rational bubble if investors are willing to pay more for the stock than they know is justified by the value of the*

² “Las burbujas racionales son generadas por eventos extraños o rumores conducidos por expectativas auto-realizables que no tienen nada que ver con los fundamentos.”

discounted dividend stream because they expect to be able to sell it at an even higher price in the future, making the current high price an equilibrium price”³

Sin embargo, resulta incoherente la presunción de racionalidad de los sujetos ante un comportamiento especulativo de estas características. Los estudios realizados van desde la posición más ortodoxa que supone la información imperfecta y arbitraje defectuoso en los mercados y aquella que presupone un comportamiento irracional de los agentes, como es el comportamiento de rebaño del que hablábamos antes (Madrid y Hierro, 2015).

En cuanto al estudio de la existencia de burbujas irracionales lo realmente importante, siguiendo a Madrid y Hierro (2015), es determinar si tienen o no su origen en comportamientos de “agentes racionales” y/o de “agentes irracionales”. En este sentido, la literatura no es uniforme: unos defienden la existencia de burbujas derivadas de comportamiento racional (apoyándose en el principio de eficiencia de los mercados), mientras que otros van un paso más allá y tratan de explicar el origen de estos procesos especulativos a partir de un comportamiento irracional de los agentes. Esta corriente viene a ser conocida como “economía financiera del comportamiento”.

Siendo así, DeLong et al (1990) y Hong Stein (1999) muestran como la demanda de los inversores puede estar fundamentada en movimientos pasados de los precios de los activos únicamente. Por tanto, si el precio de un activo esta creciendo y hay inversores que dan por hecho que seguirá siendo así, cuando ellos compren aumentara el precio. Como esa operación les otorga beneficios y confirma su creencia no se verán persuadidos por la necesidad de incorporar ningún otro tipo de información, y seguirán haciendo crecer la burbuja. (Madrid y Hierro, 2015).

No obstante, la explicación más conocida sobre las burbujas es la del “comportamiento de rebaño”: “todo el mundo hace lo que el resto de la multitud está haciendo, incluso cuando la información individual sugiere que se haga otra cosa” (Banerjee, 1992, p.798). Por ejemplo, Scharfstein y Stein (1990) muestran como las decisiones de los agentes son tomadas en base a su reputación respecto a la sociedad. Así, prefieren seguir un comportamiento de rebaño independientemente de que posean o no información que les indique que no es esa la decisión óptima.

³ “Los precios de las acciones contienen una burbuja racional si los inversores quieren pagar más de lo justificado por el valor de los dividendos descontados , ya que esperan ser capaces de venderlos a un mayor precio, haciendo que ese precio más elevado sea el precio de equilibrio”.

Como apuntan Froot y Obstfeld (1991), el interés en el estudio de las burbujas fue decayendo con el tiempo debido a la falta de confianza en los resultados obtenidos por los test econométricos: las burbujas racionales no podía explicar el precio de las acciones ya que los resultados empíricos eran indeterminados. Concretamente “*no one has produced a specific bubble parameterization that is both parsimonious and capable of explaining the data*”⁴ (Froot & Obstfeld, 1991, p. 1189). Como consecuencia de ello, estos dos autores proporcionan una alternativa: las burbujas en su modelo dependen de los fundamentos exógenamente determinados de los precios de los activos. Esto es, burbujas intrínsecas donde únicamente son los fundamentos los que forman la función determinista de la burbuja intrínseca, no hay fuentes de variabilidad extrañas.

En función de la clasificación de las burbujas se usan unos u otros test econométricos. Sin embargo, son 4 métodos los utilizados de forma general para detectar burbujas. Tres de ellos vienen recogidos en la revisión realizada por Gürkaynak (2008) (test del límite de la varianza, el test de West y los test de cointegración) faltando, como apuntan Madrid y Hierro (2015), un cuarto: el test de rachas.

- Test de límite de la varianza: fue aplicado por primera vez por Shiller (1891) y Leroy y Porter (1981). El objetivo inicial de este test no era la detección de burbujas, sino realizar una crítica a la hipótesis de los mercados eficientes. Fueron Blanchard y Watson (1982) los que señalar que la desigualdad entre el valor fundamental y el precio de mercado puede no cumplirse debido a la presencia de burbujas. (A. Madrid y L.A. Hierro, 2015)
- Test de West: se realiza mediante un algoritmo compuesto por dos fases donde se considera de forma explícita la existencia de una burbuja como hipótesis alternativa. En la primera de las fases se busca realizar una prueba de especificación y, a partir de ella, un test de detección de burbujas. La idea principal es que se puede estimar una ecuación de Euler en ausencia de burbujas, de la cual se obtiene una tasa de descuento factible. En el caso de que los dividendos puedan representarse mediante un modelo AR y se identifique previamente la tasa de descuento, hay información suficiente para determinar la relación que existe entre los dividendos y los precios de mercado basados en los fundamentales. (Uribe Gil & Ulloa Villegas, 2014).

⁴ “Nadie ha producido una parametrización de burbuja específica que sea a la vez parsimoniosa y capaz de explicar los datos”

- Test de cointegración: principalmente desarrollado por Diba y Grossman (1987, 1988) se aplica a un contexto con agentes racionales donde se mantienen las condiciones de arbitraje. Ante la inexistencia de burbujas se darían grados específicos de estacionaridad en los dividendos y los precios de las acciones y relaciones explícitas de cointegración entre ellos. En el caso de que existieran burbujas esa relación se rompería generando información relevante para su detección implícita. (Uribe Gil & Ulloa Villegas, 2014).
- Test de rachas o supervivencia: fue desarrollado por McQueen y Thorley (1994) y su principal objetivo es detectar burbujas especulativas. En condiciones normales los precios de los activos se corresponden con una secuencia que es puramente aleatoria, por tanto, no suelen crecer permanentemente (no existen rachas largas). En cambio, cuando se origina una burbuja especulativa el precio del activo se mantiene en una larga racha de rentabilidades anormales positivas.

2.2 CÓMO SE PRODUCEN LAS BURBUJAS ESPECULATIVAS

Para continuar, pasamos a conocer cómo se desarrolla el proceso de formación de burbujas especulativas. Las fases típicas de un proceso especulativo como el que aquí tratamos fueron descritas, en primer lugar, por Minsky y recogidas por Kindleberger en su famosa obra “Manías, Pánicos y Cracs” (que más adelante analizaremos). De esta manera, cuando otros autores tratan de explicar el desarrollo de las burbujas, parten de la base proporcionada por estos dos economistas. Por ejemplo, según Allen y Gale (2000) existen tres fases típicas. En la primera fase se da un periodo en donde el precio de los activos financieros aumenta, debido a la expansión en el crédito. En la segunda fase, el precio de los activos decae conduciendo al estallido de la burbuja. En la última fase tienen lugar los incumplimientos de las empresas y de aquellos que pidieron prestado dinero para comprar activos durante el tiempo en que los precios estuvieron creciendo.

El objetivo del trabajo que aquí estamos desarrollando se identifica con el estudio de la primera de las fases propuestas por Allen y Gale ya que podría corresponderse con el incremento en el precio de los activos derivado de una expansión cuantitativa de dinero llevada a cabo por el Banco Central. En el modelo de Allen y Gale (2000) si la política de expansión crediticia es anticipada por los agentes dará lugar a precios más altos en los activos en el futuro, lo cual retroalimenta su precio actual. Esto quiere decir que tanto una expansión crediticia como una futura expansión crediticia pueden contribuir a la formación de burbujas en el precio de los activos (Allen & Gale, 1999).

A pesar de todos los nuevos estudios llevados a cabo recientemente sobre la materia, es necesario hacer especial mención al entender de Minsky y Kindleberger. Estos economistas son considerados pioneros en el estudio del devenir de los mercados financieros además de que sus obras han resurgido décadas después de su fallecimiento por el acaecimiento de sucesos tales como la crisis crediticia y la Gran Recesión.

Minsky fue uno de los primeros economistas en explicar el desarrollo de la inestabilidad financiera y sus interacciones con la economía. Su libro, “Stabilizing Unstable Economy” (1986) fue considerado como un trabajo pionero sobre la materia. Puede considerarse como una interpretación de la Teoría General de Keynes aunque también se basa en el punto de vista sobre el papel del crédito, dinero y finanzas de Schumpeter.

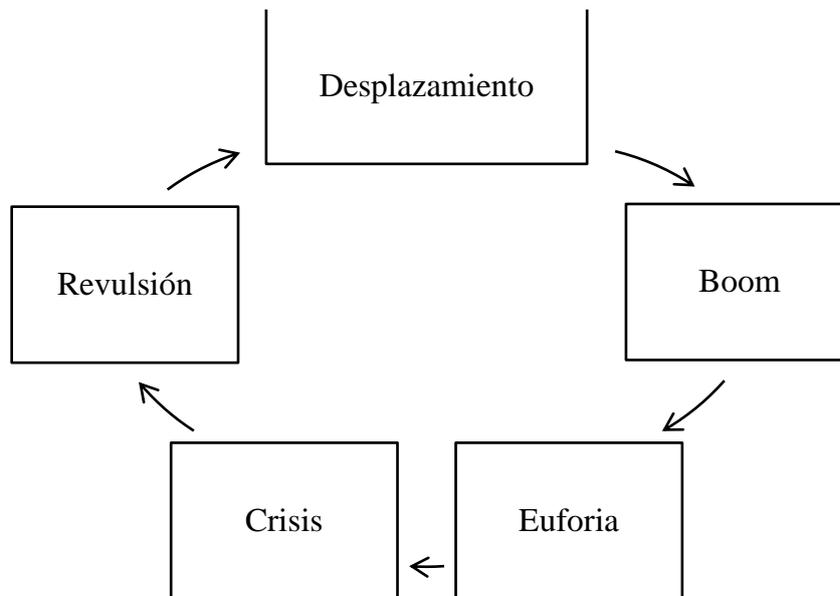
Para el desarrollo de esta hipótesis Minsky (1992) se sitúa en una economía capitalista con activos reales con precios elevados que han de ser financiados a través del sistema financiero. También pone especial interés en el proceso de acumulación de capital que se da en la economía y en los intercambios de dinero actual y futuro que se produce en ella: los bienes de inversión destinados a la producción se financian con deuda (dinero actual), y en la medida en que sean utilizados en el proceso productivo generaran beneficios en el futuro (dinero futuro). De esta forma, tanto el flujo de nuevos contratos de financiación con las empresas como el precio de los ya existentes están determinados por las expectativas de beneficios.

Como puede observarse, para Minsky el pasado, presente y futuro de una economía capitalista se encuentra ligado no solo por los bienes de capital y la fuerza de trabajo sino también por las relaciones financieras. Además, a pesar de la cada vez mayor complejidad de estas últimas, el determinante clave del comportamiento del sistema sigue siendo el nivel de beneficios. Las expectativas de beneficio dependen de las inversiones que se hagan en el futuro, pero los beneficios que se obtienen de hecho dependen de la inversión efectiva.

Atendiendo a todo ello, Minsky concluye que las empresas existentes en una economía pueden ser de tres tipos según las características de su flujo de caja: (1) serán empresas cubiertas si su flujo de caja es suficiente para responder a todas las obligaciones contraídas (amortización más intereses de la deuda); (2) empresas especulativas si solo pueden responder ante los intereses porque cumplen sus compromisos gracias a que ingresan recursos con nuevas deudas; (3) empresas Ponzi en las que sus flujos de caja no son suficientes para devolver el principal, ni tampoco los intereses.

Como indican Madrid y Hierro (2015), cuando en épocas de auge económico las empresas incrementan su endeudamiento, sobrevaloran su flujo de caja. De esta forma cuando el auge termina y la economía cae, se incrementa el tamaño de los 2 últimos grupos de empresas. Así, como las compañías Ponzi únicamente se mantienen vendiendo activos, cuando su precio cae, las empresas que se encuentran muy apalancadas quiebran: la inestabilidad financiera se ha trasladado a la economía real en forma de expansión y crisis.

Por su parte, Minsky, al estudiar este fenómeno describe las 5 fases de lo que tiene todas las características para ser considerada una burbuja especulativa aunque aún no se nombre como tal. Son recogidas por Kindleberger en su libro “Manías, Pánicos y Cracs”:



Anatomía de una burbuja: el Modelo Minsky-Kindleberger.

Fuente: Kindleberger, C.P., (1978). *Manias, Panics and Crashes: A History of Financial Crises*. Palgrave Macmillan, London.

(1) Desplazamiento: esta primera etapa tiene lugar cuando los inversores centran toda su atención en un “nuevo paradigma”, esto es, algo como una nueva tecnología o tasas de interés históricamente bajas. El desplazamiento se considera como un suceso exterior lo suficientemente fuerte como para cambiar el comportamiento económico de los agentes: tanto familias como empresas buscan invertir su ahorro o su crédito. Ejemplo clásico de esta etapa, según Kindleberger, es un aumento del precio del petróleo, la desregularización financiera (Japón en 1980), entre otros. Como indica Cassidy (2008), también se pueden observar en la caída de los tipos de interés de la Reserva Federal desde el 6.5% en el que se encontraba en Mayo del año 2000, hasta el 1% al que se redujeron en junio de 2003. Durante este período de tres años, la tasa de interés de las hipotecas con tipo fijo a 30 años cayó 2,5 puntos porcentuales a mínimos históricos del 5,21%, sembrando las semillas de la burbuja inmobiliaria.

(2) Boom: al principio los precios se reducen lentamente tras el desplazamiento pero ganan impulso conforme entran más y más participantes en el mercado. Así se sientan las bases para la fase del boom. El hecho de que las nuevas oportunidades de inversión sean superiores a las antiguas es suficiente para que inversión y producción crezcan pronunciadamente, instalándose un gran estado de optimismo entre los agentes. Esta fase se caracteriza por ser una etapa de baja volatilidad, expansión crediticia e incremento de la

inversión. En ella el precio de los activos se incrementa hasta que excede del valor adicional que otorga la innovación.

Para introducir esta etapa Kindleberger y Aliber (2012) apuntan dos axiomas: 1) *“No puede haber inflación sin un rápido crecimiento del dinero; 2) no puede haber burbuja inmobiliaria sin el rápido crecimiento del crédito”* (Kindleberger y Aliber (2012), p.93). Según dispone, las manías especulativas crecen a través de la expansión monetaria del crédito ya que las entidades financieras admiten estructuras de pasivo tan poco liquidas que no habrían sido aceptados en otras circunstancias.

En definitiva, para Kindleberger la burbuja es *“cualquier aumento significativo en el precio de un activo o de una garantía que no puede ser explicada por los valores fundamentales”* (Kindleberger y Aliber (2012), p.45-46).

Durante la etapa de auge económico, la oferta monetaria considerada como medio de pago, se incrementa y la cantidad existente de dinero se usa para financiar el incremento de la actividad económica y las compras de bienes inmuebles y valores. Por tanto, los esfuerzos que realizan las autoridades monetarias para controlar la cantidad de dinero en circulación se ve compensado por nuevos sustitutos del dinero.

(3) Euforia: los agentes económicos son conscientes de que se puede obtener beneficios especulando con los bienes o valores objeto de la burbuja ya que se continúa previendo un aumento en los precios. La euforia conlleva a una generalización del optimismo respecto de las perspectivas de crecimiento futuro y sobre los incrementos de los beneficios empresariales. Las pérdidas que solían tener los prestamistas se reducen puesto que el precio de los activos está aumentando y con ello, y cada vez más, su optimismo. Aquí nos encontramos ante el conocido como comportamiento de rebaño tanto de empresas como de familias ya que observan cómo los especuladores están obteniendo ganancias exageradas. Este comportamiento es definido por Kindleberger como manía, resaltando el carácter irracional de este proceder.

(4) La etapa de euforia no puede ser perpetua y muchas empresas y familias vuelven a querer disponer de una mayor liquidez para aumentar sus tenencias en efectivo. Al vender bienes inmuebles y acciones objetos de especulación, los precios descienden de forma pronunciada. Este es la fase que Kindleberger describe como periodo de “dificultades financieras”: un número significativo de los inversores habrá basado sus compras de

activos objeto de especulación en la previsión de que sus precios seguiría aumentando. Si los inversores contrajeron deudas para pagar esos activos y utilizaron el incremento en el valor de los activos como garantía para nuevos préstamos que les proporcionarían parte del dinero para pagar los intereses del primero, cuando los precios de los activos dejan de crecer se verán en la dificultad financiera de no poder pagar los intereses de la deuda. Conforme se van reduciendo los precios, cada vez más inversores se percatan de cada vez es menos probable que vuelvan a subir, esto es, deben empezar a vender sus activos antes de que los precios caigan todavía más.

(5) Revulsión: los inversores entran en pánico puesto que observan cómo van a ser solo algunos los que podrán vender mientras que los precios se mantenga justo por debajo de sus valores máximos. Los inversores pasan a querer liquidar sus activos a cualquier precio: como la oferta supera con creces la demanda, los precios caen de forma brusca y aumentan las quiebras. Al haber utilizado préstamos para financiar las compras de activos, es probable que la caída de los precios lleve a pedir más colateral y dinero en efectivo y más liquidación de acciones y de bienes. Conforme más van cayendo los precios, mayores se hacen las pérdidas sobre los préstamos y las entidades financieras llegan a quebrar.

Como hemos podido observar, tanto la política monetaria como el papel del crédito poseen especial relevancia en el proceso especulativo. Según Minsky y su hipótesis de la inestabilidad financiera, cuando una economía capitalista experimenta un periodo prolongado de auge económico, se produce una transformación tal que se incrementa el peso de las entidades financieras especulativas y Ponzi, de las que hablábamos anteriormente. Más aún, si, existiendo un gran número de entidades financieras especulativas, existen presiones inflacionistas que las autoridades monetarias intentan reducir mediante restricciones monetarias, las unidades especulativas se vuelven unidades Ponzi. Lo cual conlleva a que, a falta de la liquidez que necesitan, se vean forzadas a adoptar una posición vendedora. Como muy probable consecuencia, el valor de los activos colapsará.

Atendiendo a la historia reciente, Kindleberger (2012) explica como la Reserva Federal se obsesionó con la posibilidad de que en el año 2000 colapsaran los sistemas informáticos puesto que no habían sido diseñados para experimentar el cambio de milenio. A finales de dicho año, la Reserva se encargó de asegurar una liquidez más que suficiente al sistema

para prevenir los problemas que pudieran ocasionarse con la transición al fin del milenio. Como consecuencia principal, tanto dinero alimentó la especulación en la bolsa de valores.

Asimismo, podemos considerar la decisión de Alan Greenspan y la Reserva Federal de reducir los tipos de interés al 1% (y mantenerlos) y permitir la entrada de un flujo inesperado de dinero extranjero en los Estados Unidos que, combinado con los tipos de interés de los préstamos en mínimos históricos, potenció el desarrollo de una burbuja especulativa inmobiliaria de volumen exorbitado.

Por tales razones y considerando que existe una evidente influencia de las decisiones de los Bancos Centrales en los mercados financieros, pasamos a analizar de qué manera se produce ese influjo, esto es, los mecanismos de transmisión que hacen que dichas decisiones de política monetaria terminen afectando a la economía real, y más concretamente, al mercado de valores.

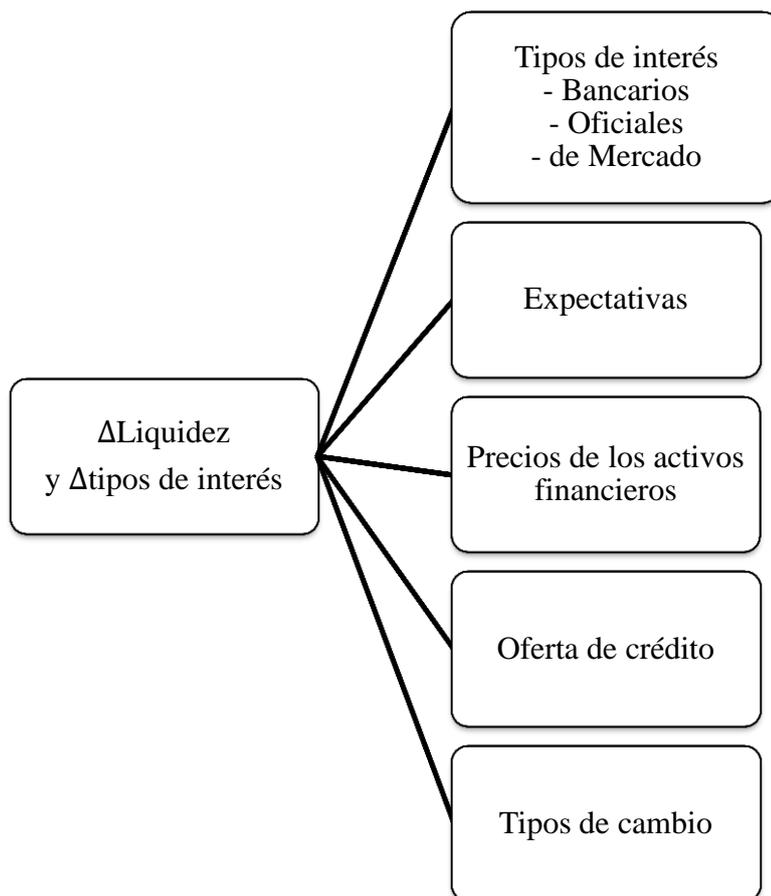
3. LA RELACIÓN ENTRE LA POLÍTICA MONETARIA Y LOS MERCADOS FINANCIEROS

En primer lugar, antes de analizar la relación entre las decisiones de política monetaria llevadas a cabo por los bancos centrales y las variaciones en los mercados bursátiles, es preciso conocer los canales a través de los cuales esas decisiones llegan a influir en la economía real, con el objetivo último de discernir cómo puede verse afectada por ellas el mercado de valores.

El mecanismo de transmisión de la política monetaria es aquel proceso mediante el cual las decisiones de política monetaria terminan afectando a la economía, en general, y al nivel de precios, en particular (Banco de España, 2017).

Atendiendo a lo dispuesto por el Banco Central Europeo en su publicación “La Política Monetaria del BCE” (2011), la política monetaria provoca efectos diversos según la situación en la que se encuentre la economía lo que hace que ese impacto sea difícil de estimar: *“los bancos centrales suelen tener que afrontar retardos prolongados, variables e inciertos en la ejecución de la política monetaria”* (“La Política Monetaria del BCE,” 2011, p.64). Las perturbaciones que complican la identificación del mecanismo de transmisión son de origen diverso: variaciones en el precio del petróleo y otras materias primas, evolución de las políticas fiscales a nivel mundial, el precio de los activos financieros y los tipos de cambio (que además dependen de muchos otros factores), entre otros. Es por ello que estas decisiones han de ir encaminadas a evitar la influencia de las perturbaciones exógenas en la transmisión de los impulsos monetarios.

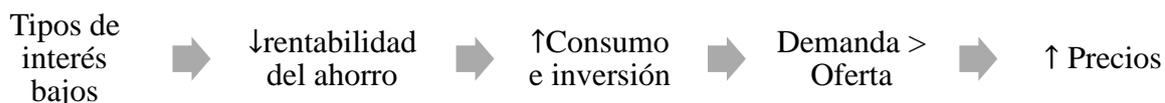
El mecanismo se pone en funcionamiento mediante la distribución de la liquidez y el control de los tipos de interés a corto plazo llevado a cabo por el Banco Central. Estas actuaciones por parte de la Autoridad Monetaria afectan, principalmente, a los tipos de interés oficiales, bancarios y de mercado, a las expectativas, al precio de los activos financieros (punto a desarrollar más en profundidad como tema central de este trabajo), al ahorro e inversión de los agentes económicos, a la oferta de crédito y a los tipos de cambio.



En primer lugar, la variación del tipo de interés oficial provoca varias modificaciones: un cambio en el tipo de interés oficial influye en los tipos de interés bancarios ya que son los bancos los que demandan el dinero que emite el Banco central para llevar a cabo sus funciones.

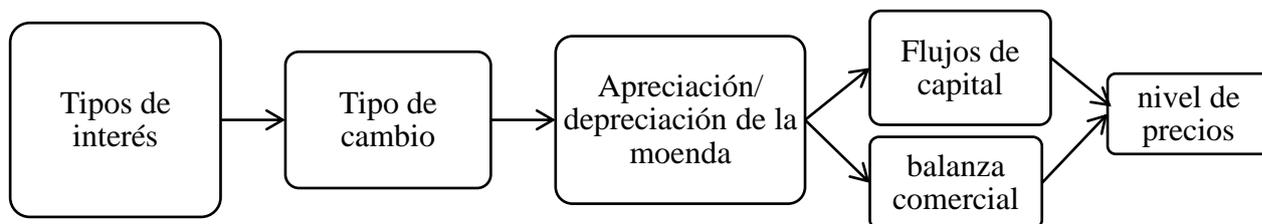
Por su parte, afecta indirectamente a los tipos de mercado a más largo plazo ya que las entidades financieras trasladan a sus clientes los cambios que han experimentado en el tipo oficial. Además, el tipo oficial ejerce influencia sobre las expectativas que el público tiene acerca de la trayectoria futura de los tipos de interés de mercado, así como sobre la inflación futura y, por tanto, puede influir en la evolución de los precios.

Asimismo, los cambios en los tipos de interés condicionan aquellas decisiones de ahorro e inversión que toman los agentes económicos: consumidores y empresas, principalmente. Como un tipo de interés bajo conlleva una reducida rentabilidad del ahorro, se potencia el consumo y la inversión. Consecuentemente, cuando derivado de ello, la demanda supere a la oferta, manteniéndose todo lo demás constante, tendrá lugar el alza de los precios.

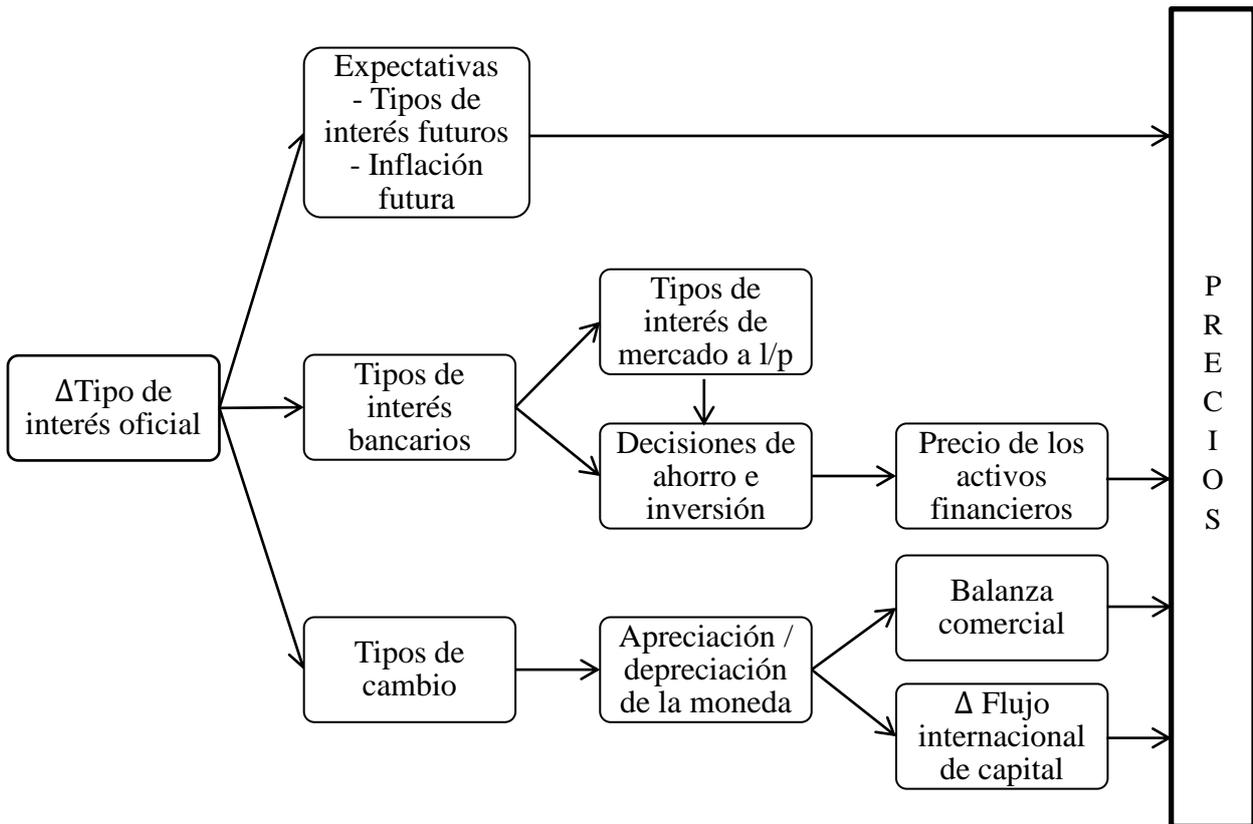


Por otro lado, también el tipo de cambio se ve afectado por el tipo de interés. La influencia se ejerce principalmente a través de los flujos internacionales de capital haciendo más o menos atractiva la entrada o salida de capitales, apreciando o depreciando el valor de la moneda (siempre dependiendo del grado de apertura de la economía al comercio internacional). Concretamente, el tipo de cambio puede influir de manera directa sobre la inflación en cuanto que las importaciones forman parte de la cesta de consumo, aunque pueden surtir efectos a través de varios canales adicionales:

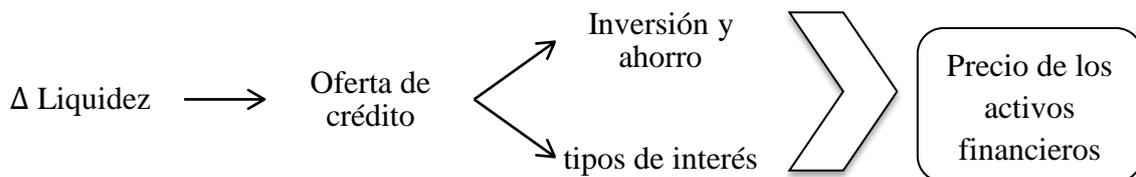
- Si el precio de la importación de bienes intermedios se reduce, con el tiempo puede dar lugar a una reducción en los precios de los bienes finales.
- Si la moneda se aprecia, los bienes nacionales se vuelven menos competitivos, al demanda exterior se contraerá y con ella la presión global sobre la demanda de la economía reduciendo las presiones inflacionistas.



En resumen:

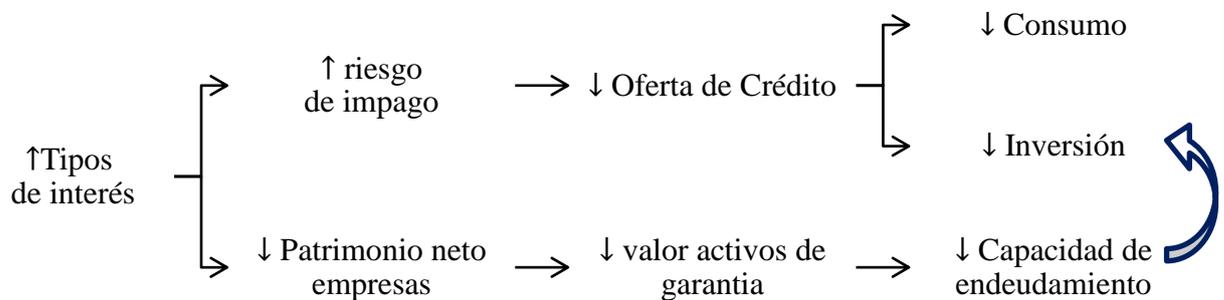


En segundo lugar y no solo teniendo en cuenta las modificaciones de los tipos de interés sino también el nivel de liquidez en circulación, la política monetaria tiene efectos sobre la economía mediante la oferta de crédito existente y el precio de los activos.



En cuanto a los activos financieros, punto de especial atención y que será desarrollado más en profundidad, la política monetaria afecta sus precios así como a su rendimiento. Estos cambios llegan a la economía real ejerciendo su influencia sobre las decisiones de ahorro, de gasto e inversión de hogares y empresas y, en última instancia, a la demanda de bienes y servicios de la economía.

Los activos financieros pueden verse afectados en ese sentido también a través de la oferta de crédito, las condiciones y cantidad en las que se ofrezca ya que son factores determinantes en la inversión empresarial, el gasto de las familias y, en definitiva, en las condiciones generales de la demanda. Después de una subida de los tipos de interés: 1) se incrementa el riesgo de impago de los prestatarios, por lo que los bancos restringirían su oferta de crédito obligando a familias y empresas a aplazar sus planes de consumo o de inversión; 2) disminuye el patrimonio neto de las empresas, esto es, se reduce el valor de los activos de garantía y cae su capacidad de endeudamiento.



Además del crédito bancario el Banco Central Europeo considera un “canal de asunción de riesgos” que tiene lugar cuando las empresas asumen el riesgo de conceder préstamos y funciona mediante dos mecanismos: un tipo de interés reducido que 1) incrementa el valor de activos y de las garantías (si esto se une con la confianza sobre la sostenibilidad del precio de los activos, da lugar a que tanto prestamistas como prestatarios asuman más riesgos); 2) hace más atractivo los activos de mayor riesgo ya que proporcionarán rentabilidades más elevadas.

Por último, habrá de tenerse en cuenta el canal de las expectativas del sector privado. Este mecanismo opera fundamentalmente a través de la credibilidad que tiene el banco central a la hora de llevar a cabo sus anuncios de política monetaria. Según el Banco Central, si los agentes económicos confían en las decisiones de política monetaria que comunica la Autoridad Monetaria destinadas a mantener la estabilidad de los precios, “*las expectativas de inflación quedarán firmemente ancladas en la estabilidad*” (“la Política Monetaria del BCE,” 2011, p.66).

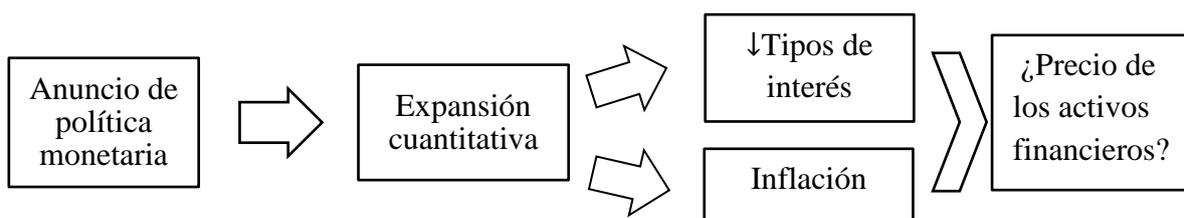
Según recoge el Banco Central Europeo en el informe que venimos analizando así como la literatura revisada más adelante, la principal conclusión obtenida de la gran parte de los trabajos sobre los mecanismos de transmisión es que la influencia que ejerce la política monetaria sobre la economía se produce fundamentalmente a través de los tipos de interés. Además, no se observa una influencia directa entre la política monetaria y los precios internos sino que se suceden periodos de retardos largos e inciertos. Por último, también se observa que los cambios en el tipo de interés influyen en la actividad económica a través de su impacto en los flujos de efectivo de las empresas y en la oferta de préstamos por parte de los bancos, lo que pone de relieve la evidente importancia del canal del crédito de la política monetaria.

Una vez conocemos que es posible que se dé la existencia de burbujas especulativas en el precio de los activos y los canales a través de los cuales ejerce su influencia la política monetaria, sobre todo en los mercados financieros, pasamos a desarrollar la relación que existe entre ambos: política monetaria y mercados de valores. El objetivo principal de este análisis es el de conocer finalmente cómo repercute una política monetaria expansiva de la cantidad de dinero en el precio de los activos financieros y si esa relación puede derivar en la formación de burbujas especulativas.

Según economistas del Banco de Inglaterra, con motivo de este análisis, y en concreto, del efecto de las *Quantitative Easing* sobre el mercado financiero en Inglaterra, consideran tres vías principales para que esa transmisión tenga lugar: 1) vía anuncios sobre decisiones de política monetaria; 2) vía reajuste de cartera; 3) vía “primas por iliquidez”⁵. (Joyce et al., 2010)

A. Vía “anuncio de política monetaria”. En primer lugar, los índices bursátiles se ven afectados por los anuncios que, sobre las decisiones de política monetaria, ofrezca el Banco Central. En principio, el signo de ese efecto en el precio o rendimiento de los activos podría ser positivo o negativo. Mientras una expansión cuantitativa de dinero puede significar una política de tipos de interés a corto plazo más bajos, también puede significar una inflación futura más elevada. Esto hace que el efecto en el precio y rendimiento de los activos financieros sea algo ambiguo.

⁵ Del inglés *liquidity premia*, es una prima que requieren los inversores cuando un activo financiero en el que van a invertir no puede ser convertido fácilmente en dinero.



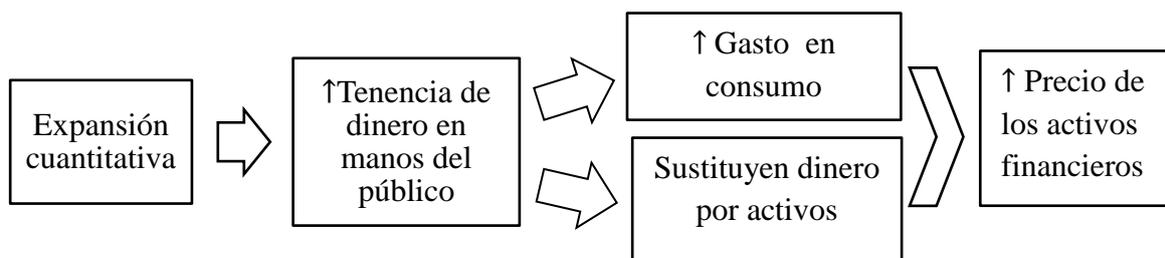
Atendiendo a los modelos nekeynesianos tradicionales, una expansión cuantitativa solo tiene efectos si provoca un cambio en las expectativas de los agentes económicos que les lleve a modificar su comportamiento. Por tanto, concluyen que el mecanismo de los tipos de interés es un instrumento más efectivo que el de intentar incidir en el precio de los activos. Sin embargo, en un modelo con fricciones financieras y no sustituibilidad entre los diferentes activos, una expansión cuantitativa también puede afectar al precio de los activos mediante la variación en su oferta y en la de los demás activos (Wiedmann, 2011).

B. Vía reajuste de cartera. Por tanto, el hecho de que los activos financieros no sean sustitutos perfectos entre sí ofrece un canal adicional por el que una expansión de la cantidad de dinero (mediante la compra de activos por la autoridad monetaria) puede afectar al precio de los activos financieros. Esto se producirá a través de un reajuste en la cartera de inversión de los agentes (vía reajuste de cartera). El efecto que ofrezca esta vía puede tener lugar tanto en el momento del anuncio de la decisión de política como posteriormente, cuando los inversores puedan llevar a cabo el ajuste en su cartera.

En la misma línea, un estudio realizado por Gagnon et al (2010), que analiza el programa de compras de activos de la Reserva Federal, subraya el impacto que, mediante la vía de reajuste de cartera, tienen esas compras sobre la prima por riesgo: si el Banco Central compra un activo en particular, se reduce la cantidad que posee el sector privado de ese tipo de activo, y se reemplaza por reservas sin riesgo a corto plazo. Para que los inversores acepten este intercambio, es necesario que el precio de los activos crezca. Pero, además, la adquisición por parte de la autoridad monetaria repercutirá también en el resto de activos ya que los inversores ofrecerán precios más altos para aquellos activos en particular que tengan características similares a aquellos que ha comprado el banco central.

Éste efecto se construye sobre la visión monetarista y se basa en el incremento de la oferta monetaria que desequilibra las tenencias de dinero deseadas por los agentes privados

(Brunner 1961, p.52-53). Estos agentes perciben que tienen una mayor cantidad de dinero en comparación con sus patrones de gasto habituales. En consecuencia, pueden responder reduciendo las tenencias de dinero 1) incrementando el gasto en consumo; 2) sustituyendo dinero con otros activos; 3) ambas cosas a la vez. Mientras que la segunda conducta tiene un efecto directo sobre los precios relativos, el primero tiene un efecto indirecto. Según Fisher (1912), mientras los individuos pueden reducir sus tenencias de dinero mediante la compra de bienes, la sociedad como un todo no puede (Fisher (1912), p.244). Por tanto, en el corto plazo, más dinero se empleará en activos financieros. En el largo plazo, el auge del gasto incrementará la demanda. Esto hace que el incremento de la demanda de bienes y activos que se había visto potenciada conlleve un ajuste al alza de los precios para restaurar el equilibrio entre las tenencias de dinero, activos y patrones de gasto (Mishkin 1996, p.6-7)



Dicho de otro modo, un shock monetario provoca cambios en la cantidad de dinero en relación con las tenencias de otros activos, combinado con cambios en su utilidad marginal y su utilidad de consumo. El primer cambio se debe a que los diferentes activos no son sustitutos perfectos en la cartera de los inversores. El segundo cambio viene del hecho de que el dinero es un bien, y, como tal, está sujeto a la ley de la utilidad marginal decreciente (Belke & Polleit, 2009, p.4)

C. Vía prima por iliquidez. Por último, la vía de la prima por iliquidez se observa desde el momento en el que el banco central entra en el mercado como un comprador relevante: para los inversores se hace más fácil vender sus activos cuando así lo deseen, mejorando el funcionamiento del mercado y reduciendo la prima por iliquidez. Esta vía de transmisión es temporal ya que depende de que la autoridad monetaria continúe realizando compras o no.

Además, se encargan de medir cuál de estos canales es el más efectivo para incidir en el precio de los bonos del Tesoro inglés, en este caso. Para ello llevan a cabo diferentes técnicas tales como el método del *event-study* o métodos econométricos de series temporales y utilizan el OIS (overnight index swap; permuta nocturna indicada) para determinar la fuerza que tiene cada canal para influir en el rendimiento de los bonos. Concluyen que la expansión cuantitativa puede afectar a la prima a través del canal de los anuncios de política monetaria y el de reajuste de cartera. Por su parte, el canal que mayor repercusión tiene en el rendimiento de los bonos ingleses sería el de reajuste de cartera.

La literatura que trata este tema se apoya principalmente en estos tres canales, como veremos a continuación.

Según Hildebrand, (2006) la política monetaria y los mercados financieros están relacionados intrínsecamente: los bancos centrales llevan a cabo las acciones de política monetaria influyendo directa e indirectamente en los precios de los activos financieros con el objetivo de preservar la estabilidad de los precios. Sostiene que las autoridades monetarias influyen en el mercado bursátil, mediante los instrumentos de política monetaria, a través de varios canales y que el instrumento de política monetaria que inicia el mecanismo es el tipo de interés a corto plazo.

Para este autor los tipos de interés a corto plazo provocan un efecto directo muy limitado en la economía. Para que ese impacto tenga lugar los impulsos de política monetaria deben ser transmitidos en primer lugar desde el mercado de dinero hacia los mercados de capital que se encuentran conectados a través de las expectativas. La teoría de las expectativas en relación con la estructura temporal del tipo de interés considera que los tipos de interés a largo plazo se corresponden con la media de los tipos de interés a corto plazo que se espera que prevalezcan hasta el vencimiento de su respectivo bono. Por tanto, esta teoría nos dice que se espera que los tipos de interés a corto plazo futuros sean los que determinen el rendimiento de los bonos. Recalca que, en realidad, debido a la incertidumbre sobre la evolución de los tipos de interés a corto plazo y la variación temporal de las primas de riesgo, cuanto más lejos quede el vencimiento del bono, más débil será la relación entre el tipo de interés a corto y a largo plazo. En consecuencia, en la práctica, un Banco Central tendrá dificultades para orientar los tipos de interés a más largo plazo a un nivel acorde con lo que considera la posición de política monetaria óptima.

Tiene en cuenta no solo la relación de la política monetaria con los bonos sino también con el resto del mercado de valores y considera que se trata de una relación compleja puesto que el precio de los activos financieros responde a la política monetaria de diferentes formas:

- i. Si la cotización de los valores viene determinada por el modelo de descuento de dividendos, la política monetaria afecta a la cotización a través del tipo de interés que es utilizado para descontar los dividendos futuros.
- ii. Los tipos de interés también afectan al valor de los activos domésticos (nacionales) de las empresas, y el tipo de cambio afectará a los activos y beneficios extranjeros que éstas tengan.
- iii. La política monetaria puede afectar también al coste de la financiación de las empresas así como a la oferta de crédito. Además, los efectos a medio plazo de la política monetaria puede influir en el beneficio de las empresas.

En definitiva para Hildebrand, la política monetaria produce efectos en el los mercados bursátiles, principalmente, a través de las expectativas y, fundamentalmente, de dos maneras:

- Directamente a través de la curva de rendimiento, esto es, a través de las expectativas sobre la futura evolución del instrumento de política monetaria.⁶
- Indirectamente mediante el efectos esperado de la política monetaria en la economía real, ya que retroalimentan los precios de mercado.

Lo que realmente importa es lo que esperen los participantes del mercado acerca de la evolución de los tipos de interés a corto plazo. Teniendo ello en cuenta, Hildebrand reconoce que aquí es de vital importancia la transparencia del Banco Central para el éxito de una política monetaria: permite a los mercados anticiparse a la evolución de los tipos de interés a corto plazo, al efecto que esa evolución vaya a tener en otros precios del mercado bursátil y, por último, al impacto en la economía real. Con esta minoración de la incertidumbre se consigue una menor volatilidad en los mercados bursátiles.

⁶ Las cotizaciones bursátiles muestran las expectativas sobre la evolución de la economía y los agregados monetarios de los que en él participan

Por su parte, Thorbecke (1997) estudia la relación entre la política monetaria y el rendimiento de las acciones. Este autor indica que para el estudio de la relación que nos atañe se pueden utilizar diversas técnicas empíricas. A través de la técnica de descomposición de la varianza en un modelo de vectores autorregresivos obtiene que existe una relación significativa entre un shock negativo en los tipos de interés (de la Reserva Federal, en este caso) o un shock positivo de las reservas no prestadas y un incremento en los rendimientos de los activos financieros.

Dejando a un lado los tipos de interés, como recoge Bendfor et al (2009), existen multitud de maneras mediante las cuales una política monetaria de expansión cuantitativa puede afectar a la economía. Sostienen que las compras de activos financieros realizadas con dinero del banco central deben impulsar al alza sus cotizaciones bursátiles y, a su vez, hace más atractivas las posibles alternativas.

Por último cabe señalar que la relación entre la política monetaria y los mercados financieros no es unidireccional sino que estos últimos también pueden repercutir en la primera. Hildebrand señala que los precios del mercado financiero reflejan las expectativas sobre el devenir económico: inflación, producción, y el camino que probablemente vaya a recorrer la política monetaria. Por tanto, esto quiere decir que las autoridades monetarias pueden encontrar en el mercado financiero información muy valiosa a la hora de llevar a cabo las decisiones de política monetaria.

En ese sentido, este autor subraya la importancia de la transparencia del banco central ya que cuanto más creíble sea este, mejor será el reflejo que proporcionen las cotizaciones bursátiles sobre las expectativas de los agentes. Esto no quiere decir más que el valor de la información que proporcionan los precios de los activos financieros disminuye si no reflejan la evaluación sana e independiente de los participantes del mercado sobre la probable evolución futura de la economía y los mercados financieros.

Han sido muchos los estudios que han llevado a cabo el análisis de los efectos de la política monetaria en general y ya hay una cantidad importante que discuten acerca de los efectos que tiene una expansión cuantitativa en otras variables macroeconómicas. Sin embargo, existe una gran carencia de investigaciones que analicen los efectos de dicha expansión cuantitativa en la formación de burbujas especulativas. A analizar toda esa literatura nos dedicamos en la siguiente sección.

4. POLÍTICA MONETARIA, MERCADOS FINANCIEROS Y BUBURJAS ESPECULATIVAS. ESTUDIOS EMPÍRICOS

4.1 POLÍTICAS MONETARIAS CONVENCIONALES

Como exponen Rigobon y Sack (2002), conocer el efecto que tiene la política monetaria expansiva sobre las cotizaciones bursátiles posee gran relevancia a la hora de tomar decisiones económicas y que estas sean efectivas. Esto es, i.g, las variaciones en el tipo de interés introducen cambios en el precio de los activos financieros y en los tipos de interés a largo plazo, lo cual va a determinar los costes de tomar dinero prestado, así como también cambios en la riqueza de los agentes. Finalmente, ello influirá de manera importante en la economía real.

Por otro lado, también subrayan que el impacto que ocasionan este tipo de políticas tiene gran interés para los inversores: obtener estimaciones precisas de la capacidad de respuesta de los precios de los activos a la política monetaria es un elemento importante para tomar decisiones de inversión efectivas y formular estrategias adecuadas en la gestión de los riesgos.

Para conocer mejor las aportaciones científicas acerca de cómo responden los precios de los activos financieros a las decisiones de política monetaria vamos a aproximarnos a los estudios realizados por varios economistas, entre los cuales encontramos a R. Rigobon y B.Sack; F.S. Mishkin; Bernanke y Kuttner; M.D.Bordo y J. Landon- Leanne; entre otros.

Bordo y Landon-Lane (2013) estudian la relación entre una política monetaria laxa, baja inflación y fácil acceso al crédito bancario, con un auge en el precio de los activos. Para ello analizan los datos de 18 países de la OCDE desde 1920 hasta 2011. El resultado obtenido, que veremos más en detalle a continuación, muestra que una política monetaria laxa (que mantiene los tipos de interés por debajo del tipo de interés objetivo o la tasa de crecimiento económico por encima de la potencial), tiene un impacto de carácter positivo en el precio de los activos.

No es el único estudio de este tipo ya que Ahrend et al. (2008) también explicaron la estrecha relación que existía entre las desviaciones negativas producidas respecto de la regla de Taylor y varios indicadores del dinamismo existente en el mercado de la vivienda (préstamos hipotecarios, inversión inmobiliaria...) de varios países de la OCDE. Los

resultados obtenidos muestran que las políticas monetarias expansivas tienen un papel clave en la predicción de las burbujas inmobiliarias. Otros, (Assenmacher- Weshe y Gerlach (2008), Pagano, Lombardi, Anzuini (2010)), muestran el nexo entre la política monetaria expansiva y el auge en el precio tanto de los productos primarios como de las acciones.

Volviendo al estudio de Bordo y Landon-Lane, tratan de identificar los efectos que una política monetaria laxa, tal y como se ha descrito anteriormente, tiene sobre el precio de los activos financieros. Para ello utilizan como indicador de política monetarias las desviaciones de las variables estudiadas sobre la regla de Taylor:

$$r^{Taylor} = \pi + r^* + 0.5(y_t - y_t^*) + 0.5(\pi_t - \pi^*) \quad (2)$$

Donde r = tipo de interés a corto plazo; r^* = tipo de interés a largo plazo, π = inflación; π^* = inflación objetivo; y_t = nivel de producción; y_t^* = nivel de producción potencial

Determinando que: (1) el nivel de inflación objetivo es del 2%; (2) el tipo de interés real de equilibrio es del 2%. Además, añaden otro indicador: las desviaciones de la tasa de referencia de crecimiento del agregado monetario M2 que fijan en un 3%.⁷

Para estudiar los efectos dinámicos que estas desviaciones producen en el precio de los activos utilizan un modelo autorregresivo con retardos distribuidos (ARDL) tal que:

$$\hat{p}_t = \alpha + \sum_{j=1}^p \beta_j \hat{p}_{t-j} + \sum_{k=1}^3 \sum_{j=0}^q \gamma_{kj} \hat{x}_{kt-j} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Donde las variables con “gorro” constituyen desviaciones de la tendencia o, en el caso de variables de la política monetaria, son desviaciones de la política óptima.

Los resultados muestran que en periodos “normales” (en los que no existe auge en los precios de los activos), una baja inflación y unos tipos de interés reducidos potencian el crecimiento en el precio de los activos. Este crecimiento es mayor en momentos en los que está teniendo lugar un boom. Igual ocurre con las desviaciones de la tasa fijada como de referencia de M2.

Por otro lado, Bernanke y Kuttner (2004) estudia el efecto inmediato de una política monetaria como es la variación del tipo de interés de los fondos federal tiene sobre los mercados financieros. Guiados por el “sentido común” apoyan el hecho de que los

⁷ Para ello utiliza la regla monetaria original de Milton Friedman para fijar

cambios en la política monetaria tienen efectos en el mercado bursátil como consecuencia de un cambio directo en el valor de las carteras de inversión privadas, en el coste de capital, así como en otros mecanismos.

Bernanke y Kuttner diferencian entre acciones de política monetaria que son anticipadas por el público de aquellas otras que constituyen una sorpresa para los agentes. Esto es debido a que entienden que es poco probable que el mercado responda a acciones de política monetaria que ya estaban previstas. Con este fin utilizan los tipos de interés de los fondos federales para construir un indicador de la sorpresa que ocasiona el cambio en los tipos de interés en las expectativas sobre los tipos de interés, dividendos y diferenciales de rentabilidad. Con ese objetivo:

- i. Adaptan el procedimiento desarrollado por Campbell (1991) y Campbell y Ammer (1993) que usa un modelo vectorial autorregresivo (VAR) para calcular la revisión en las expectativas de las variables clave.
- ii. Para “calcular la sorpresa”, y teniendo en cuenta los datos⁸, observan que los cambios en el tipo de interés son anunciados por el Comité Federal de Mercado Abierto de los Estados Unidos normalmente antes de que cierren los mercados de futuros, de manera que el precio de cierre en ese mercado ya incorpora la decisión de política monetaria de ese día. Con todo, existe una excepción: el 15 de octubre de 1998 se produjo una reducción de 25 puntos básicos en el tipo de interés que fue anunciada una vez había cerrado el mercado de futuros. De esta manera, usan la diferencia entre el tipo de interés ya implementado el día 16 y el tipo de cierre del día 15 para calcular la sorpresa. Con ese fin desarrollan un modelo tipo “event-study”, un indicador del elemento sorpresivo de cualquier cambio en el tipo de interés puede ser obtenido observando el cambio en el precio de los contratos de futuros relativo del día anterior a la acción de política monetaria.

Con todo, Bernanke y Kuttner concluyen que una reducción inesperada del tipo de interés de 25 puntos básicos ocasiona un incremento del 1% en los índices bursátiles. Además, apuntan que estos resultados son coherentes con aquellos obtenidos por:

- Thorbecke (1997): expone la respuesta del precio de las acciones a diferentes shocks a partir de un modelo VAR.

⁸ Cambios diarios en el tipo de interés desde 1989 hasta 2002 y el momento en el que se anuncian, por parte del FOMC

- Jensen et al (1996) y Jensen y Mercer (1998): examinan la respuesta del mercado al cambio en el tipo de descuento.

Por su parte, Rigobon y Sack (2004) emplean un modelo que utiliza una técnica de identificación a través de la heteroscedasticidad para conocer la relación entre las cotizaciones bursátiles y la política monetaria.

Muestran cómo el efecto de las acciones de política monetaria en las cotizaciones bursátiles puede identificarse a través el incremento de la varianza del shock de política monetaria que tiene lugar los días de reunión del Comité Federal de Mercado Abierto de EE.UU. y el día que el director del Comité comunica la política monetaria al Congreso. Los datos bursátiles utilizados incluyen los siguientes índices: Dow Jones Industrial Average, SP 500, Nasdaq, y Wilshire 5000 desde 1994 a 2001.

En este caso, parten de un sistema de ecuaciones donde las variaciones del tipo de interés dependen de las variaciones en el precio de los activos y viceversa:

$$\Delta i_t = \beta \Delta s_t + \gamma z_t + \varepsilon_t \quad (4)$$

$$\Delta s = \alpha \Delta i_t + z_t + \eta_t \quad (5)$$

Donde Δi_t es la variación en el tipo de interés a corto plazo, Δs_t es la variación en el precio de los activos. La ecuación (4) representa la función de reacción de la política monetaria que muestra la respuesta esperada de la política a un conjunto de variables z_t y al precio de los activos. Mientras que la ecuación (5) es la ecuación del precio de los activos que permite al índice bursátil a ser modificado por el tipo de interés y por el otro conjunto de variables. Además, se incorporan dos tipos de shocks: 1) shock de política monetaria; 2) shock de las cotizaciones bursátiles.

Tratan de hallar el parámetro α que es el que muestra el cambio en el precio de los activos provocado por un cambio en el tipo de interés. Para ello se estudia el cambio en la covarianza del tipo de interés y el precio de los activos en momentos en los que el shock de política monetaria aumenta. De esta manera y como requeriría el event-study, no es necesario que la varianza de uno de los shocks observados sea infinitamente grande.

Los resultados obtenidos por este estudio muestran que un incremento en el tipo de interés a corto plazo conlleva una reducción de las cotizaciones bursátiles y un desplazamiento hacia arriba de la curva de rendimiento. Este desplazamiento es más pequeño cuanto más largo es el plazo de vencimiento. Como ejemplo de esta conclusión obtienen que un

incremento del tipo de interés de 25 puntos básicos no previsto por el público conlleva una caída de 1.7% en el S&P 500.

Por su parte, F.S. Mishkin (2001), realiza un estudio acerca de la reacción del precio de los activos financieros, de los bienes inmuebles y de los tipos de cambio ante variaciones en el tipo de interés y explica cómo repercute en las decisiones de inversión y consumo tanto de las empresas como de las familias.

Mishkin considera que uno de los mecanismos de transmisión que hace llegar la política monetaria a la economía real es el mercado financiero. Para este economista, una política que reduzca los tipos de interés hace que los bonos sean menos atractivos que las acciones lo cual conlleva a un incremento de la demanda de acciones que eleva su cotización.

4.2 POLÍTICAS DE EXPANSIÓN CUANTITATIVA

A pesar de existir una extensa literatura teórica y empírica sobre esta cuestión, el parecer tradicional aboga por entender que los cambios en el precio de los activos (su incremento) constituyen un mecanismo de transmisión de la política monetaria. Ya desde el modelo keynesiano de Metzler en 1951 se estudiaba este mecanismo y con Friedman y Schwartz (1963); Tobin (1969) y Brunner y Metzler (1973) obtuvimos un análisis a partir de una política monetaria expansiva de la Reserva Federal concretada en operaciones de mercado abierto.

Con todo, la perspectiva más tradicional entiende que el incremento de la liquidez del sistema provoca un incremento del precio de los activos que actúa como elemento transmisor hacia el sistema económico en su conjunto

Situándonos en un contexto actual, en la conferencia anual de la Reserva Federal que tuvo lugar en agosto de 2010, su Director Ben Bernanke anunció estar considerando la posibilidad de llevar a cabo una nueva expansión monetaria, conocida como *quantitative easing*: la Reserva compraría un volumen importante de bonos del Tesoro a largo plazo. El anuncio de dicha decisión llevó a los tenedores de bonos a cambiarlos por acciones provocando el consecuente incremento de los índices bursátiles.

Estos planes de expansión monetaria afectan al mercado de valores, pero es difícil averiguar cómo o en qué medida. Según la mayoría de estudios que veremos a continuación, recogidos por Wiedmann (2011), parece existir una correlación positiva entre la expansión monetaria del Banco Central y el alza en el mercado de valores. De hecho, algunas de las mayores ganancias de la bolsa en la historia de los Estados Unidos tuvieron lugar después de que se llevara a cabo el plan de expansión monetaria “*quantitative easing*”.

Sprinkel (1964) fue pionero en la investigación de la relación entre la cantidad de dinero y el mercado bursátil. Según su estudio, el impacto en los índices bursátiles se producía a través del efecto cartera que analizamos en secciones previas de este trabajo y se basa en observar el crecimiento del dinero y los puntos de inflexión en el crecimiento del mercado bursátil. Su principal conclusión es que los cambios en la oferta monetaria anteceden a los cambios en la bolsa. Modigliani (1971, p.21) sigue la misma línea cuando dice que no es observable ningún mecanismo directo entre una y otra variable, excepto porque

posiblemente los operadores económicos las toman como un indicador de lo que puede ocurrir después.

Un punto de vista distinto es aquel ofrecido por Hamburger y Kochin (1972)⁹, cuyo principal objetivo es demostrar que existe un impacto directo en el precio de los activos financieros por parte de las variaciones en la cantidad de dinero ya que la mayoría de investigaciones previas a la suya toman el tipo de interés como canal mediante el cual las variaciones en la cantidad de dinero afectan a los índices bursátiles.

Para ello hallan el siguiente modelo:

$$SP_t = -77.93 + 1.45 P_t + 9.67r_t + 7.03 \sum_{i=0}^7 \dot{m}_{t-1} \quad (6)$$

(2.65) (3.68) (2.64) (7.53)

$$-4.14 \sum_{i=0}^7 \dot{y}_{t-1} + 2.43 \sum_{i=0}^{16} P_{t-1} + 1.42 \sum_{i=0}^6 e_{t-1} \quad (7)$$

(4.06) (1.05) (7.66)

$$1956:1-1970:2 \quad R^2 = 0.9855 \quad SEE = 2.30 \quad DW = 1.82$$

Donde SP es el precio de los activos; P es el nivel de precios; \dot{m} es la oferta monetaria y r es el tipo de interés de las acciones.

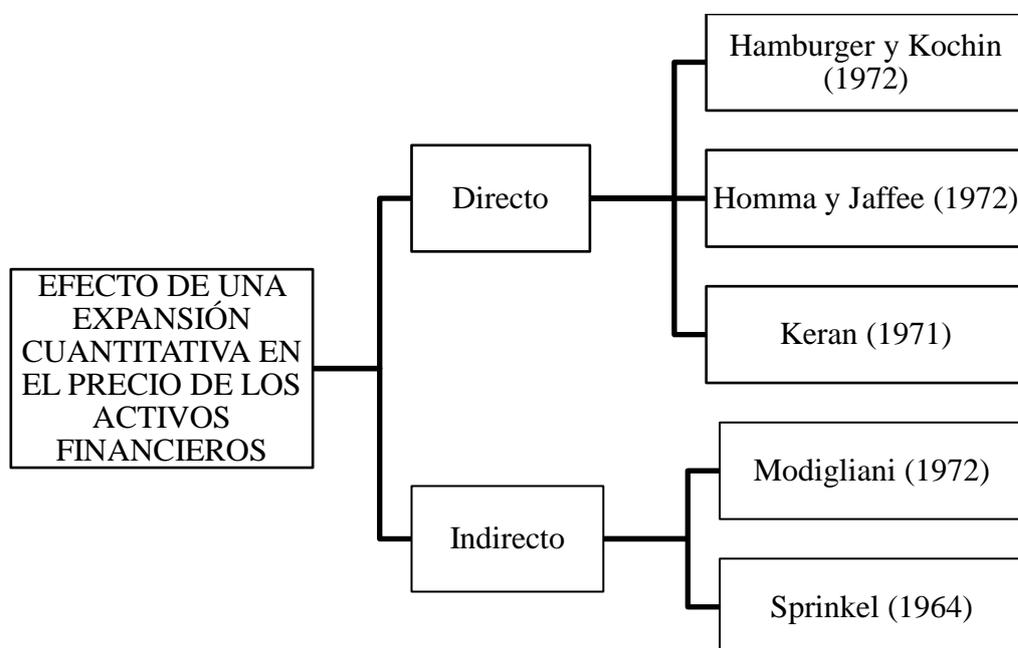
Atendiendo al R^2 y al estadístico DW puede entender que es un modelo que, bajo sus condiciones, puede ofrecer predicciones del índice bursátil de calidad.

Tras la modelización de las variables elegidas y concluir que el efecto de las variaciones de dinero en las cotizaciones bursátiles es, en primer lugar, parcial y, posteriormente, total, sostienen que hay un “efecto cartera” directo entre ambas variables.

Homa y Jaffee (1972) examinan cómo un incremento de la oferta monetaria puede provocar un incremento en el precio de los activos. Principalmente, establecen que la política monetaria expansiva afectaría a las cotizaciones de tres formas: 1) un incremento en la tasa de crecimiento esperada de los dividendos; 2) una reducción del tipo de interés que un inversor esperaría recibir de una inversión sin riesgo y 3) una disminución en la prima por riesgo derivada de una reducción en la incertidumbre asociada con los flujos futuros de ganancias y dividendos.

⁹ Utilizan datos que abarcan desde el primer cuatrimestre de 1956 hasta el segundo de 1970. El índice bursátil empleado es el Standar&Poor’s 500.

Homa and Jaffee (1971), Keran (1971) y Hamburger y Kochin (1972) obtienen una significativa relación positiva entre las variables a estudiar. Sus averiguaciones se concretan en que el efecto del dinero en los índices bursátiles es principalmente indirecto.



Por el contrario, otros autores como Rozeff (1974), Pesando (1974), Cooper (1974) y Rogalski y Vinso (1977) muestran que los cambios en la oferta monetaria no dan lugar a información predictiva sobre el precio de los activos. A pesar de ello, no niegan la existencia de relación entre las variables: las variables monetarias deben de tener un efecto consistente en el rendimiento de los activos en un mercado eficiente, esto es, donde no haya oportunidades para obtener un exceso en los beneficios.

En la década de los 80 el foco de atención se dirigió hacia la relación entre el rendimiento de las acciones y los factores macroeconómicos. La razón fundamental de este cambio se encuentra en el desarrollo de la Teoría del Arbitraje (*Arbitrage Pricing Theory*) de Ross (1976). Este marco teórico se utiliza con el fin de abordar la cuestión de si el riesgo o sensibilidad, que se asocia con ciertas variables macroeconómicas, se refleja en el rendimiento esperado de los activos (Wiedmann, M. (2011)).

También en la misma década se prestó especial interés en la relación entre los cambios anticipados y no anticipados en la cantidad de dinero y las cotizaciones bursátiles. Este es

el caso de Pearce y Roley (1983)¹⁰ quienes investigaron la respuesta del precio de los activos financieros a los anuncios semanales de variaciones en la cantidad de dinero:

$$\Delta SP_t = a + b(\Delta M_t^a - \Delta M_t^e) + e_t \quad (8)$$

Donde ΔSP_t es la variación del precio de los activos; M_t^a representa un cambio anunciado en la cantidad de dinero, en porcentaje; ΔM_t^e es el cambio esperado de la cantidad de dinero, en porcentaje y e_t es la perturbación.

Los resultados obtenidos indican que un inesperado aumento de la base monetaria deprime el precio de los activos financieros y únicamente la parte “inesperada” del anuncio de política monetaria (que para ellos es semanal), provoca fluctuaciones en los mismos.

Sus resultados se encuentran dentro del marco de la hipótesis de los mercados eficientes ya que solo los cambios no previstos tenían un efecto significativo en los índices bursátiles. En concreto, existe una relación negativa entre ambas variables debido al crecimiento de la inflación esperada que se asocia con aquel incremento de la oferta monetaria que no ha sido anticipado.

Por el contrario, Friedman (1988) halló una correlación positiva entre el precio de los activos y la velocidad del dinero de los tres trimestres anteriores a esa modificación de precios. También Hashemzadeh y Taylor (1988) dieron con una relación bidireccional entre los índices bursátiles y la cantidad de dinero de EE.UU. Esto es, ellos caracterizan la relación como un sistema de retroalimentación que recuerda a una relación de cointegración.

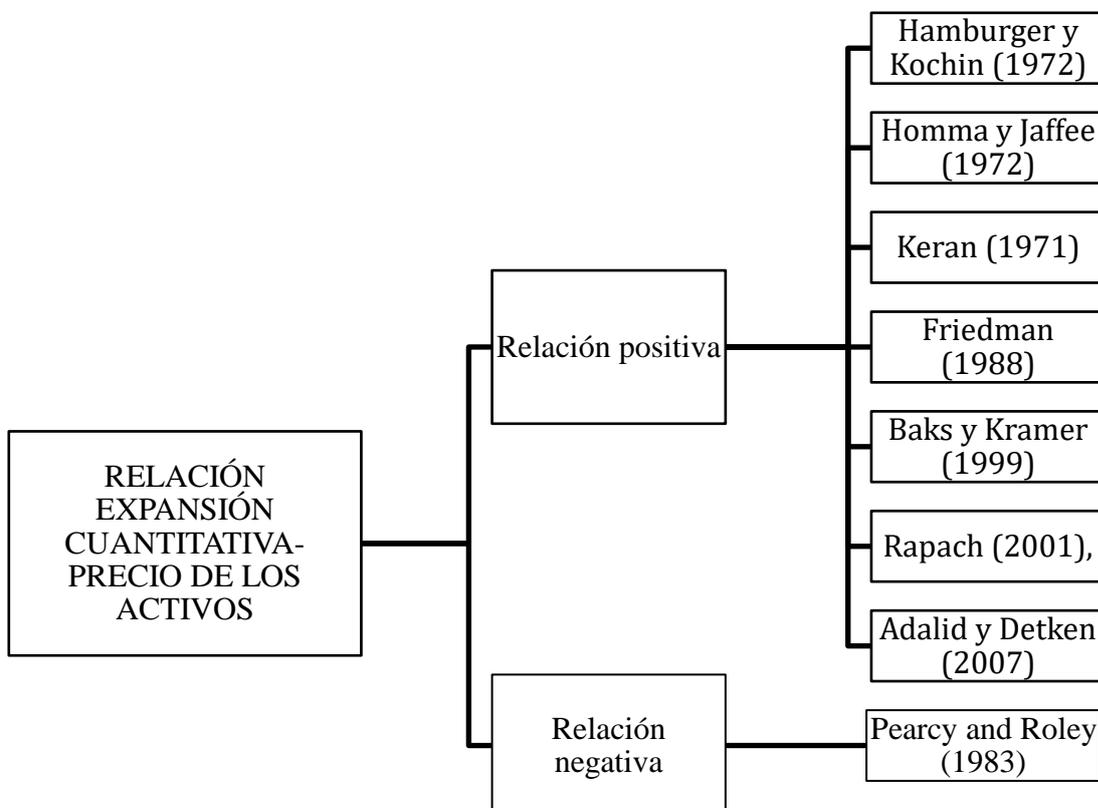
Más recientemente, Baks y Kramer (1999) llevaron a cabo por primera vez el análisis del impacto que tiene un exceso de liquidez global en el precio de los activos. Basándose en datos trimestrales desde 1971 a 1998, obtienen tres principales conclusiones de su estudio: 1) tasas de crecimiento de la liquidez más elevadas son consistentes con mayores rendimientos reales de los activos; 2) un incremento de la tasa de crecimiento de la liquidez conlleva a una reducción en el tipo de interés real y 3) los excesos de liquidez existen: un incremento en la tasa de crecimiento de la liquidez en un país puede hacer que se den las conclusiones 1) y 2) en otros países. Antes de su investigación, el concepto de que el exceso de liquidez global existía y que repercutía en los mercados globales de capital era principalmente defendido en estudios realizados por bancos de inversión.

¹⁰ Utilizan datos semanales desde 1977 a 1982 y el índice bursátil empleado es el Dow Jones Industrial Average.

También podemos citar a Rapach (2001), quien, usando un modelo de vectores autorregresivos para analizar el efecto de factores macroeconómicos en las cotizaciones bursátiles en EE.UU., llegó a la conclusión de que los shocks en la oferta monetaria tenían un efecto positivo a largo plazo en los índices bursátiles. Estos resultados los obtuvo a partir de datos trimestrales que abarcaban desde 1959 a 1999.

Por su parte, Adalid y Detken (2007) se centran en analizar fases de auge y caída de los índices bursátiles. En concreto, encuentran 48 de esos episodios en 18 países de la OCDE desde principios de los 70. Sus principales hallazgos se concretan en que los shocks que se dan en la tasa de crecimiento del dinero durante la fase de auge o antes de ella explica, en parte, la profundidad de la recesión tras el *boom*. Para ello utilizan dos medidores de la liquidez existente: un agregado monetario amplio y el crecimiento del crédito privado. Los resultados se basan principalmente en el primero ya que el segundo no les ofrece información relevante. En definitiva, muestra una relación positiva entre la liquidez existente y el desarrollo del precio de los activos y que es más fuerte durante los periodos de auge y caída.

Atendiendo a los estudios analizados podemos dividirlos en dos grupos:



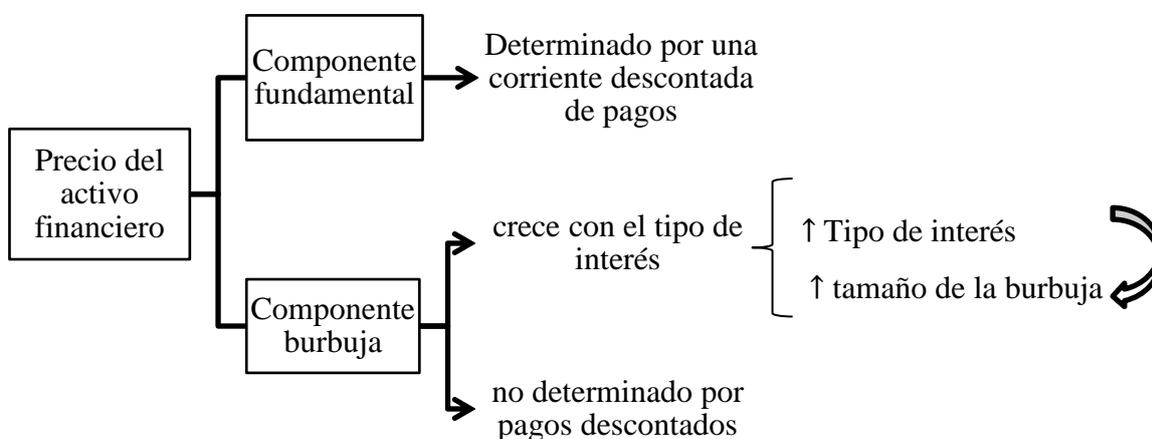
4.3 ESTUDIOS ESPECÍFICOS SOBRE POLÍTICA MONETARIA Y BURBUJAS

Atendiendo al estudio de Galí (2013) lo que se pretende es examinar el impacto de unas reglas de política monetaria en una burbuja racional sobre el precio de los activos. Para ello utiliza un modelo de generaciones solapadas con rigideces nominales y consigue dilucidar que un incremento sistemático en el tipo de interés en respuesta a una burbuja que está creciendo refuerza las fluctuaciones a través de su efecto positivo sobre el crecimiento de la burbuja. Según este autor la teoría económica no apoya la afirmación general de que una política monetaria restrictiva ayuda a disminuir el volumen de las burbujas al obtener como resultado tasas de interés a corto plazo más altas.

Galí pone en entredicho que la creencia general sobre qué (1) la política monetaria puede tener un impacto en las burbujas que se forman sobre el precio de los activos y que (2) una política monetaria restrictiva en forma de tipos de interés a corto plazo altos, ayudaría a reducir el volumen de las burbujas, esté sustentado por la teoría económica y afirma que puede conducir a un consejo de política económica equivocado, al menos en el caso de las burbujas racionales que él analiza.

La razón que Galí aporta para apoyar este argumento la resume de la siguiente manera: el componente fundamental del precio de los activos viene dado por una corriente descontada de pagos. Sin embargo, el componente del precio que viene dado por la existencia de la burbuja no tiene pagos que descontar. El único requisito de equilibrio sobre su tamaño es que estos últimos crecen con la tasa de interés. En consecuencia, cualquier incremento en el tipo de interés del Banco Central tenderá a incrementar el tamaño de la burbuja, incluso cuando el objetivo de esa intervención sea exactamente el opuesto. Por el contrario, también explica que el hecho de que se dé una caída en el precio de los activos ante una política monetaria contractiva no contradice la idea anteriormente expuesta, la parte fundamental del precio del activo caerá ante dicha política y posiblemente compense el incremento esperado en el componente dado por la burbuja.

Esto es, para Galí:



La creencia generalizada de la que habla Galí es apoyada por Borio y Lowe (2002); Cecchetti, Genberg y Wadhvani (2002); Roubini (2006) y White (2006,2009) entre otros.

Scherbina y Schulsche (2014) llevan a cabo un modelo donde el componente del precio del activo que viene determinado por la burbuja debería crecer con el tipo de descuento, al que denomina tipo de interés libre de riesgo. Como una política monetaria restrictiva conduce a tipos de interés a corto plazo más elevados, la parte del precio del activo dada por la burbuja crecerá, en contra de lo que sostiene la idea general, esto es, tipos de interés más elevados reducen el volumen de la burbuja. Sin embargo el precio de los activos financieros aún puede reducirse puesto que tipos de interés más altos dan lugar a una reducción en el componente fundamental descontado del precio del activo. Por lo tanto, si el banco central lleva a cabo una política “leaning against the wind”, es decir, incrementa el tipo de interés cuando la burbuja se está desarrollando con el objetivo de desinflarla (Galí, 2014), puede incrementar la volatilidad del componente del precio del activo dado por la burbuja y, por tanto, sobre el precio total del activo.

Por el contrario, Galí y Gambetti (2015) muestra que una política monetaria restrictiva da lugar a una bajada tanto en la parte fundamental como en la parte dada por la burbuja del precio del activo. Para ello utilizan un modelo de vectores autorregresivos con el fin de estimar el efecto de la política monetaria en los mercados bursátiles.

Las evidencias que exponen muestran la existencia de episodios prolongados en los que los precios de las acciones suben continuamente en respuesta a un endurecimiento exógeno de la política monetaria. Esa respuesta está claramente en desacuerdo con la opinión "convencional" sobre los efectos de la política monetaria sobre las burbujas, así como con las predicciones de modelos sin burbujas. Por ello valoran varias explicaciones alternativas para esos resultados y, en particular, argumentan que es improbable que tales evidencias estén justificadas por una respuesta endógena de la prima de riesgo de las acciones a shocks de la política monetaria.

Continúan y permiten una respuesta endógena contemporánea de las tasas de interés a los precios de las acciones y calibran el coeficiente pertinente en la regla de la política monetaria de acuerdo con las conclusiones de Rigobon y Sack (2003). Con ello, sus resultados cambian completamente: los precios de las acciones disminuyen drásticamente en respuesta a un endurecimiento de la política monetaria.

Esa conclusión parecería justificar la opinión convencional sobre la eficacia de las políticas ya comentadas conocidas como "leaning against the wind". Evidencias recientes de Furlanetto (2011), sin embargo, sugiere que el hallazgo de Rigobon y Sack está en gran parte impulsado por la respuesta de la Fed a la caída del mercado bursátil de 1987, cuestionando así la relevancia de esta especificación alternativa para gran parte del período de muestra analizado y apoyando, por tanto, los resultados de referencia obtenidos por Gali y Gambetti.

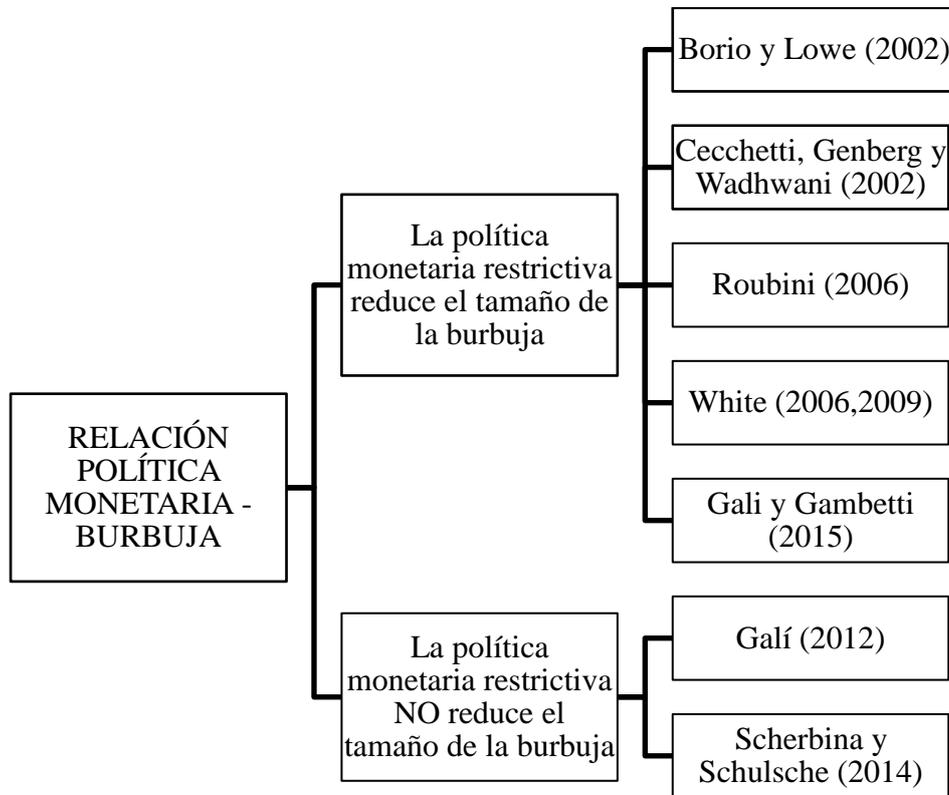
Las propuestas de una política monetaria "leaning against the wind" en respuesta a las desviaciones percibidas de los precios de los activos sobre su valor fundamental se basan en el supuesto de que los aumentos de las tasas de interés tendrán éxito al reducir el tamaño de una burbuja de precios de activos emergentes. Sin embargo, y a pesar de la creciente popularidad de tales propuestas, ellos defienden que no parece haber pruebas disponibles que apoyen ese vínculo.

Por su parte, Allen y Gale (2000) estudian la relación entre la expansión crediticia y las burbujas "positivas". Estas burbujas de carácter positivo son definidas como aquellas que tienen lugar cuando existe un problema de agencia entre los bancos y las personas a las que estos les prestan dinero ya que no saben para qué utilizan los fondos concedidos. Esto da lugar al denominado *risk shifting problem*, es decir, el problema de la transferencia del riesgo, y el precio de los activos crece por encima de su valor fundamental. Un

determinante crucial en la determinación del precio de los activos es, pues, la cantidad de crédito ofrecida y utilizada para llevar a cabo inversiones especulativas. En consecuencia, una expansión crediticia que conduzca a este tipo de inversiones se combinará con el problema de agencia y resultara en una burbuja en el precio de los activos.

Para Allen y Gale la secuencia típica en el proceso de formación de las burbujas se desarrolla de la siguiente manera: en primer lugar, hay algún tipo de liberalización financiera que conduce a una significativa expansión en el crédito. Algunos de esos créditos se conceden para financiar nuevas inversiones pero muchos de ellos se utilizan para comprar activos cuya oferta es fija tales como acciones o bienes inmuebles. Como la oferta de estos activos es fija su precio crece por encima de su fundamental. Los problemas prácticos de las ventas en corto impiden que los precios bajen como sugiere la teoría estándar. El proceso continuará hasta que tenga lugar algún evento que dé lugar a una bajada en el rendimiento de los activos en el futuro o hasta que el banco central restrinja el crédito por el miedo al recalentamiento de la economía y a la inflación. La consecuencia principal de ambos sucesos es el colapso en el precio de los bienes inmuebles y las cotizaciones bursátiles. La crisis bancaria tiene lugar debido a la utilización como garantía de los activos cuyos precios están inflados por la presencia de la burbuja. Puede también darse una crisis bancaria conforme los inversores van sacando sus fondos del país y el banco central tiene que elegir entre solucionar la crisis bancaria o proteger el tipo de cambio. La crisis se expande a la economía real y tiene lugar una recesión. (Allen y Gale, 2000, p.21).

En función de la relación que existe entre la política monetaria restrictiva y el tamaño de la burbuja tenemos que:



4.4 ¿DEBE SER LA ESTABILIDAD DE LOS MERCADOS BURSÁTILES OBJETIVO DE LA POLÍTICA MONETARIA?

El espectacular aumento del precio de la vivienda que ha tenido lugar en la pasada década, así como la posterior crisis de las hipotecas *subprime*, han sido considerados como factores clave en la crisis financiera global de 2007-2009, así como una clara muestra del peligro asociado con las burbujas especulativas.

El rol que la política monetaria debería ejercer para contener las burbujas especulativas ha sido objeto de un acalorado debate. Antes de la crisis, la postura mayoritaria consistía en que el banco central debería centrarse en controlar únicamente la inflación y el *output gap* (brecha de producción), y, por tanto, ignorar el precio de los activos. Todo ello a menos que supusieran una amenaza para la estabilidad de los precios o la producción.

Sin embargo, esta postura mayoritaria ha sido puesta en entredicho. Muchos autores argumentan que el hecho de conseguir una inflación reducida y estable no garantiza la estabilidad financiera, y requieren a los Bancos Centrales que sigan de cerca el desarrollo de los mercados bursátiles. (J. Galí (2014))

En este sentido, Cecchetti et al. (2000) defiende la importancia y repercusión que los mercados bursátiles tienen en la actividad económica real, así como en la inflación. De hecho, atribuyen el origen de los declives de la producción y del empleo, que han tenido lugar a lo largo de la historia tras la formación y explosión de burbujas, al cambio de precios en los activos. Por ello arguyen que un banco central concienciado con el mantenimiento de un nivel de inflación objetivo tendría mejores resultados si ajustara su política, no solo a las previsiones de inflación y a la brecha de producción, sino también al precio de los activos financieros.

Para defender su postura se basan, entre otros motivos, en explicar que la cotización de estos intangibles contiene información sobre la inflación futura, que podría ser utilizada para realizar previsiones de inflación en algunos países. Además, añaden que los precios de los activos financieros pueden considerarse tanto conductor como creador de inflación, con lo cual, atendiendo a las previsiones sobre el movimiento de estos precios podrían mejorarse las previsiones de inflación.

Si bien es cierto, no recomiendan establecer como objetivo un nivel determinado de precios de los activos, ni tampoco una respuesta unitaria para todo tipo de cambios en los mismos. En cambio, abogan por la estrategia conocida como “*lean against the wind*”, esto

es, un incremento del tipo de interés en respuesta a las posibles burbujas para contrarrestar la subida del precio de los activos y frenar los ciclos de auge y caída.

Atendiendo a la misma postura a favor de la inclusión del precio de los activos en las reglas de política monetaria encontramos a Goodhart y Hoffman. En este caso Goodhart y Hoffman (2000) muestran que las condiciones futuras de demanda y la inflación en los países del G7 también vienen determinadas por el tipo de cambio y por el precio tanto de las acciones como de los bienes inmuebles. Tomando el ejemplo de Reino Unido, demuestran que la inobservancia del precio de las acciones por parte de las autoridades monetarias no ofrece los resultados óptimos para la economía en términos de inflación y brecha de producción que tendrían lugar si, por el contrario, sí se tuvieran en cuenta.

Al igual que Cecchetti, remarcan la información que el precio de los activos ofrece para poder desarrollar una adecuada política monetaria, en este caso, acerca las condiciones de demanda futura. Por otro lado, también atribuyen la función de predecir la inflación a esta variable a través de la creación de un *“Financial Conditions Index”* consistente en una media ponderada del tipo de interés a corto plazo, el tipo de cambio, y el precio de los activos.

Goodhart y Hoffman muestran especial interés por recalcar el papel que juegan las cotizaciones bursátiles y el precio de la vivienda, como determinantes de la demanda agregada para así defender la importancia de dichas variables en el diseño de la política monetaria. Según estos autores un cambio en el precio de las acciones afectaría a la riqueza del consumidor lo cual le lleva a cambiar sus planes de consumo (Modigliani, 1971) y, en consecuencia, inducen a variaciones en la demanda agregada. En cuanto a esta relación apuntan la fuerte controversia existente: Cecchetti, Genberg, Lipsky y Wadwhani (2000) y Goodhart (2001) abogan por una respuesta directa al movimiento en el precio de los activos, por otro lado, Bernanke y Gertler (1999) y Gertler, Goodfriend, Issing y Spaventa (1998) se muestran más escépticos.

- Cecchetti et al (2000) sostiene que los bancos centrales, al menos en aquellos países que fijan inflación objetivo, deben responder al precio de los activos: *“A central bank concerned with both hitting an inflation target at a given time horizon, and achieving as smooth a path as possible for inflation, is likely to achieve superior performance by adjusting its policy instrument not only to*

*inflation (or to its inflation forecast) and the output gap, but to asset prices as well*¹¹ (Cecchetti et al., (2000), p.2)

En el caso de Goodhart y Hoffman (2000) se evalúa el precio de los activos en los países del G7 a través de “una Curva de Phillips con retardo que relaciona la inflación con sus propios retardos y con la brecha de producción también retardada, y una curva IS inversa que relaciona brecha del producto con sus propios retardos y retardos en el tipo de interés real, el tipo de cambio real, los precios reales de los bienes inmuebles y el precio de las acciones”. Con ello no pretenden determinar cuál debe ser la dirección de la política monetaria, sino señalar la información tan útil que, sobre la demanda futura, ofrece el precio de los activos y que no tenerlos en cuenta no solo entraña la pérdida de esa información, sino que también puede dar lugar a considerables sesgos en los modelos empíricos utilizados para el análisis de la política monetaria.

Por su parte, Bordo y Jeanne (2002) también apoyan la inclusión del precio de los activos en el diseño de la política monetaria. Para ello estudian los efectos de implementar una política de carácter preventivo frente a burbujas especulativas. Todo ello en el marco de un modelo neokeynesiano dinámico con limitaciones colaterales en el sector productivo.

Entre sus resultados muestran que existen evidencias de que, una vez explota la burbuja, la caída del precio de los activos contribuye al desplome en la producción creando una crisis crediticia. De ahí que se posicionen a favor, no de una respuesta ex post de las Autoridades Monetarias, sino de una respuesta más activa que contenga el crecimiento de los precios de los activos y de la concesión de créditos bancarios previa a la explosión de la burbuja. Además, si el boom está asociado con presiones inflacionistas y un sobrecalentamiento de la economía, sostienen que la respuesta deberá implicar también una restricción monetaria.

La base de su convicción en este sentido se explica a partir de su rechazo a la concreción tradicional de la política monetaria: mantienen que el hecho de llevar a cabo una política monetaria guiada por la Regla de Taylor (que únicamente tiene en cuenta el output gap y la inflación) permite la formación de burbujas especulativas y que una inyección de

¹¹ Un banco central interesado en alcanzar un objetivo de inflación en un horizonte temporal determinado (...), probablemente logrará un resultado superior ajustando sus instrumentos de política no sólo a la inflación (o a su pronóstico de inflación) y la brecha del producto, sino también a los precios de los activos.

liquidez posterior a la explosión de la misma resulta más costoso (en términos de producción) que implementar desde el principio una política que incorpore el precio de los activos en la función objetivo del banco central.

Por el contrario, muchos otros economistas de ninguna manera aceptan que haya de tenerse en cuenta específicamente los precios de los activos para el diseño de las reglas de política monetaria. Entre ellos encontramos a Carlstrom y Fuerst (2007). En su estudio tratan de responder a este debate mediante el desarrollo de un modelo de equilibrio general con rigideces nominales: precios y salarios rígidos.

Parten de la base de que los precios de los activos informan sobre el rendimiento presente y futuro de las empresas y que estos últimos se relacionan negativamente con el coste de producción. Al utilizar un modelo con precios rígidos, la distorsión subyacente se ocasiona en el coste marginal de las empresas. A medida que el coste marginal cae, la diferencia entre éste y el precio aumenta, haciéndose cada vez mayor el poder de monopolio de la compañía. En este contexto sostienen que es más probable alcanzar el equilibrio si el banco central responde positivamente a la caída del coste marginal, incrementando el tipo de interés nominal. En cambio, si lleva a cabo una actuación de carácter positivo con respecto al precio de los activos provoca la reducción del coste marginal, esto es, hace menos probable alcanzar el equilibrio real.

Si bien es cierto, muestran que, en un modelo con salarios rígidos, una respuesta de la autoridad monetaria al precio de los activos da lugar a resultados óptimos en cuanto que los beneficios empresariales y el precio de los activos están positivamente relacionados con el nivel de precios.

A pesar de ello, los autores concluyen que, debido a las evidencias ofrecidas por el modelo de precios rígidos, las políticas monetarias no deberían incluir el precio de los activos entre sus objetivos. Además, contra lo dispuestos por Cecchetti et al. (2000)¹² apuntan que la formación de burbujas no constituye variaciones en la parte fundamental del precio de los activos. Con lo cual, los bancos centrales, al intentar evitar las burbujas, pueden

¹² *“La reacción a los precios de los activos en el curso normal de la formulación de políticas reducirá la probabilidad de que se formen burbujas de precios de activos, y con ello se evita el riesgo de auge y caída en la inversión.”* (Cecchetti, S. G. (2000) p.2)

introducir movimientos no fundamentales tanto en los precios de los activos como en la actividad económica real, obteniendo el resultado opuesto al perseguido.¹³

Por otro lado, y en la misma línea contamos con el estudio desarrollado por Bernanke y Gertler (2001) que deshecha la idea de incluir el precio de los activos en la función objetivo de la política monetaria. Defienden que el cambio en el precio de los activos solo debería afectar a la política monetaria en el caso de que perturbaran el objetivo de inflación del banco central. Para llegar a esta conclusión desarrollan un modelo dinámico neokeynesiano que, en esencia, es el mismo que en Bernanke y Gertler (1994), incluyendo dos novedades: información incompleta en el mercado de crédito, así como también el reconocimiento de un componente no fundamental en el precio de las acciones.

La información imperfecta le confiere al modelo lo que llaman “acelerador financiero”: mecanismo mediante el cual cambios endógenos en el balance del prestatario incrementan los efectos de los shocks exógenos:

- En cuanto a la primera modificación introducen el siguiente ejemplo: “(...) *in our model a boom in stock prices raises output not only via conventional wealth and Tobin’s q effects, but also by increasing the net worth of potential borrowers. As borrowers become wealthier and thus more able to self-finance, the expected deadweight losses¹⁴ of external finance decline, further increasing investment and output*”.¹⁵ (Bernanke y Gertler (1994) p.254).

Una vez obtenidos los resultados simulados del modelo los muestran en tablas que describen 1) la respuesta del tipo de interés nominal a la inflación esperada; 2) la ratio Q de Tobin y 3) la respuesta del tipo de interés al output gap. Según los resultados obtenidos concluyen que las reglas más “agresivas” de fijación de metas de inflación (en las cuales la respuesta del tipo de interés nominal a la inflación es 2 o 3, ejecutando el modelo propuesto), han de predominar sobre aquellas otras reglas “acomodaticias” (donde la

¹³ Ello como consecuencia de que la reacción de los bancos centrales frente a la variación del precio de los activos provoca la indeterminación del equilibrio real y con ello el llamado *sunspot equilibrium* (equilibrio de las manchas solares)

¹⁴ En economía, la pérdida irre recuperable de eficiencia (también conocido como pérdida de peso muerto o ineficiencia en la asignación) es una pérdida de eficiencia económica que puede ocurrir cuando el equilibrio para un bien o servicio no es óptimo.

¹⁵ “(...) en nuestro modelo, un auge en el precio de los activos incrementa la producción, no solo a través del efecto riqueza convencional y del efecto Tobin, sino también aumentando el patrimonio neto de los potenciales prestatarios. A medida que los prestatarios se vuelven más ricos y, por lo tanto, más capaces de autofinanciarse, las pérdidas “de peso muerto” esperadas de la financiación externa disminuyen, aumentando aún más la inversión y la producción”.

respuesta del tipo de interés nominal es del 1.01, un valor que apenas satisface la condición de estabilidad de que el tipo de interés real crece cuando aumenta la inflación esperada).

Entre los resultados obtenidos recalcan que para considerar como correctas las reglas de política monetaria, éstas deben responder sensiblemente a la inflación. Sin embargo, no únicamente a la inflación, sino que también deben actuar frente al output gap.

Por último, Bernanke y Gertler en respuesta a lo determinado por Cecchetti et al (2000) defiende que estos últimos no han tenido en cuenta ni la naturaleza probabilística de las burbujas ni la posibilidad de que otro tipo de shock distinto a una burbuja sea el que modifica el precio de los activos¹⁶. De esta manera, concluyen que una respuesta demasiado agresiva al precio de las acciones puede crear un daño significativo para la economía en el escenario utilizado para su modelo.

Frederic S. Mishkin (2001) también trata de explicar que el establecimiento de un precio objetivo para los activos en el ámbito de la política monetaria dificulta el desarrollo de la misma y la consecución de sus demás metas. Para justificar su postura dicta dos premisas (1) la respuesta de la política monetaria a las fluctuaciones en el precio de los activos debería depender de la naturaleza del shock que esté teniendo lugar, así como de si este es permanente o transitorio; y (2) el establecimiento de nivel de precios objetivo para los activos atenta contra la independencia del banco central, ya que se encuentra fuera de las funciones que le son atribuidas.

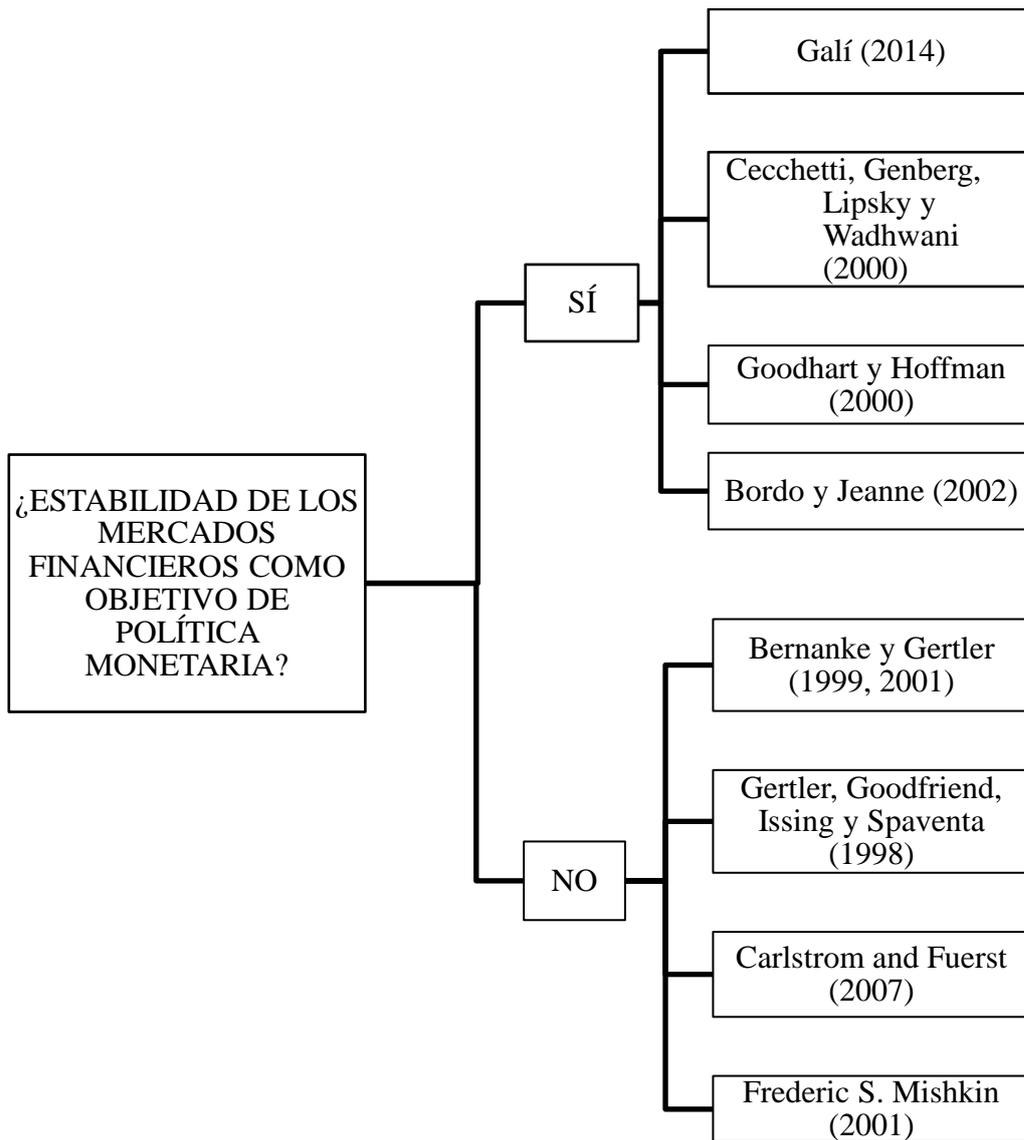
En este sentido, en contra de lo sugerido por Cecchetti et al (1999), Mishkin no considera oportuno la fijación de un nivel de precio objetivo para los activos financieros con el fin de frenar posibles burbujas especulativas. Los motivos son principalmente dos:

- (A) Para la autoridad monetaria es muy complicado identificar cuándo se está formando una burbuja. Apunta que, sin unas capacidades especiales de predicción frente al sector privado, si el banco central sabe que se está desarrollando una burbuja especulativa, el sector privado también lo tendría en su conocimiento. Esto, a su parecer, hace improbable que la burbuja llegara a desarrollarse;
- (B) El nexo de unión entre la política monetaria y el precio de los activos es muy débil. De hecho, subraya que la mayoría de las fluctuaciones en el precio de los activos

¹⁶ Bernanke y Gertler (2000) estudian la respuesta de la política monetaria frente a un shock especulativo y un shock tecnológico.

no tienen que ver con las acciones de política monetaria. Por ello, es probable que cuando el banco central manifieste su deseo de que los precios de las acciones vayan en una dirección determinada, esos precios se muevan en la dirección opuesta provocando el descrédito de la autoridad monetaria.

Un problema añadido a ese descrédito de la autoridad monetaria se produce porque, según Mishkin, el incluir en la función objetivo de la política monetaria el precio de las acciones, implica que el banco central se haga acopio del control de demasiados elementos de la economía, los cuales no les corresponde.



5. CONCLUSIONES

Con este trabajo tratamos de revisar la literatura dedicada al estudio de la relación entre la política monetaria y las burbujas especulativas. Más concretamente, si una política monetaria expansiva de incremento de la liquidez en el sistema puede llegar a influir en los mercados financieros de tal manera que propicie la formación de burbujas especulativas. Con este fin se intenta abordar un tema que en la actualidad ha provocado una gran división de opiniones debido a los cada vez más nocivos efectos que los procesos especulativos provocan en el sistema económico y, sobre todo, en la sociedad. Esa variedad de opiniones buscan dilucidar quién o qué puede considerarse culpable de la formación de burbujas especulativas y, actualmente, dicho debate se desarrolla en torno a las políticas que han llevado a cabo las autoridades monetarias de la mayoría de países sumidos en la última crisis financiera y si han sido éstas las que han provocado o, al menos, empeorado la situación de la economía a nivel internacional.

Claro ejemplo de lo que venimos diciendo ha sido la defensa o acusación contra las políticas llevadas a cabo por Alan Greenspan (presidente de la Reserva Federal desde 1987 a 2006) previas a la crisis financiera que estalló en julio de 2007 propagándose globalmente en 2008. Llevó a cabo políticas de tipos de interés bajos, de entre el 0% y el 2.5%, y de incremento de la oferta monetaria durante más de 6 años. Esas son las dos razones por las que ahora es acusado de ser el principal culpable del crecimiento de la burbuja financiera. Aunque también cuenta con defensores, como por ejemplo Ben Bernanke, que fundamentan el surgimiento de este proceso especulativo en un exceso de ahorro, el expresidente de la Reserva terminó reconociendo su error en el Capitolio admitiendo que *había encontrado un defecto en la ideología del libre mercado*.

Por motivos tan de actualidad como los expuestos se justifica la aportación que supone este trabajo.

Llegados a este punto podemos determinar algunas conclusiones. Para comenzar, ha de ponerse de relieve la gran falta de estudios que existe sobre burbujas especulativas y, por tanto, aún más sobre la relación de estas con la política monetaria. Esta escasez sorprende por la gran relevancia social y económica que supone la formación y explosión de burbujas especulativas. Tampoco existe una visión uniforme sobre las causas que propician su nacimiento.

En general, son escasos los estudios que desarrollan el análisis de este fenómeno. De hecho, las primeras referencias a este tipo de procesos la encontramos en la “hipótesis de la inestabilidad financiera” de Minsky (1975) y en la obra de Kindleberger (1978) donde expone y analiza el modelo de Minsky.

A pesar de ello, las primeras investigaciones donde se habla explícitamente de burbujas aparecen en la década de los 80. Puede decirse que son las aportaciones de Jean Tirole (1982,1985) y Blanchard y Watson (1982) sobre la formación de burbujas las que sientan las bases para el resto de estudios posteriores de los cuales solo una muy pequeña minoría introduce algún tipo de innovación. En general, las burbujas especulativas se explican mediante la desviación que sufre el precio de los activos financieros sobre su valor fundamental.

También cabe añadir que a pesar de que existen dos puntos de vista diferenciados en cuanto a la racionalidad o irracionalidad de las burbujas, la visión mayoritaria defiende que es el comportamiento irracional una de las claves fundamentales en este proceso y, más concretamente, el comportamiento de rebaño (Banerjee, 1992, p.798).

Una vez conocida la literatura existente sobre burbujas y para comprender la relación de estas con la política monetaria nos enfocamos en exponer los mecanismos a través de los cuales la política monetaria puede influir en la economía real y, específicamente, en los mercados financieros.

La política monetaria influye en la economía real a través de las decisiones que toman las autoridades monetarias de modificación de los tipos de interés y de la base monetaria. De esta manera afectan directamente los tipos de interés oficiales, bancarios y de mercado, a las expectativas, al precio de los activos financieros, a la oferta de crédito y a los tipos de cambio para terminar influyendo en el ahorro e inversión de los agentes económicos y, en definitiva, en la economía real.

Para tratar el mecanismo de transmisión de la política monetaria hacia los mercados financieros consideramos tres vías diferentes: la vía del anuncio de la política monetaria, la vía del reajuste de cartera y la vía de la prima por iliquidez. Atendiendo al estudio realizado por el Banco de Inglaterra (Joyce et al., 2010) se puede concluir que el reajuste de cartera es el canal más efectivo por el cual las cotizaciones bursátiles reaccionan a la política monetaria y se fundamenta en la no sustituibilidad perfecta entre los diferentes

activos financieros. Cuando el Banco Central lleva a cabo compras de activos financieros, los agentes económicos responderán incrementando el gasto en consumo, sustituyendo dinero por otros activos o ambas cosas, lo que conlleva un incremento de las cotizaciones bursátiles.

La segunda vía más importante que provoca la reacción del precio de los activos, según Hildebrand (2006), es la de las expectativas que se crea el público sobre los efectos esperados de la política monetaria. Thorbecke (1997) también apoya esta visión y destaca lo relevante de la política de transparencia de los bancos centrales ya que insiste en que cuanto más creíble sea éste, mejor será el reflejo que proporcionen las cotizaciones bursátiles sobre las expectativas de los agentes.

Tras el recorrido por la literatura realizado en el trabajo y aun el resto que aquí no se recogen, se observa que han sido muchos los estudios que han llevado a cabo el análisis de los efectos de la política monetaria en general y ya hay una cantidad importante que discuten acerca de los efectos que tiene una expansión cuantitativa en otras variables macroeconómicas. Sin embargo, existe una gran carencia de investigaciones que analicen los efectos de dicha expansión cuantitativa en la formación de burbujas especulativas.

La evidente y gran mayoría de los trabajos dedicados a estudiar la relación entre la política monetaria y las cotizaciones bursátiles estudian el impacto que tienen sobre estos últimos las variaciones de los tipos de interés llevadas a cabo por el Banco Central. En comparación con la cantidad de estudios que tratan ese tema, solo una informa minoría abordan la relación entre los precios de los activos y la política monetaria no convencional, es decir, las de modificación de la base monetaria.

En cuanto a cómo afecta una política monetaria convencional a los mercados financieros, las visiones de los diferentes investigadores son prácticamente uniformes: existe una relación directa y negativa entre el tipo de interés y las cotizaciones bursátiles: una política de reducción de los tipos de interés incrementa el precio de los activos financieros (Jensen et al (1996), Thorbecke (1997), Jensen y Mercer (1998), Rigobon y Sack (2004), Bernanke y Kuttner (2004), Ahrend et al., (2008), Bordo y Landon-Lane (2013), entre otros).

Bordo y Landon-Lane, utilizando la regla de Taylor para medir las variaciones de la política monetaria y un modelo ARDL para estimar la variaciones en las cotizaciones,

muestran que en periodos “normales” (en los que no existe auge en los precios de los activos), una baja inflación y unos tipos de interés reducidos potencian el crecimiento en el precio de los activos. Este crecimiento es mayor en momentos en los que está teniendo lugar un boom. Bernanke y Kuttner llegan a concluir que una reducción inesperada del tipo de interés de 25 puntos básicos ocasiona un incremento del 1% en los índices bursátiles y Rigobon y Sack sostienen que un incremento en el tipo de interés a corto plazo conlleva una reducción de las cotizaciones bursátiles y un desplazamiento hacia arriba de la curva de rendimiento, concretamente: un incremento del tipo de interés de 25 puntos básicos no previsto por el público conlleva una caída de 1.7% en el S&P 500.

A pesar de ser un tema actual, como hemos apuntado anteriormente, son menos numerosos los estudios acerca de la relación entre las modificaciones de la liquidez y el precio de los activos financieros. Con todo, la perspectiva más tradicional entiende que el incremento de la liquidez del sistema provoca un incremento del precio de los activos que actúa como elemento transmisor hacia el sistema económico en su conjunto.

Mientras unos creen que las variaciones en la liquidez del sistema produce un efecto directo en el mercado de valores (Keran (1971), Hamburger y Kochin (1972), Keran (1971)), otros consideran que el efecto es indirecto como Sprinkel (1964) y Modigliani (1972). En el primer grupo, tras la modelización de las variables elegidas y concluir que el efecto de las variaciones de dinero en las cotizaciones bursátiles es, en primer lugar, parcial y, posteriormente, total, sostienen que existe un “efecto cartera” directo entre ambas variables. En cambio, Modigliani, por ejemplo, dice que no es observable ningún mecanismo directo entre una y otra variable, excepto porque posiblemente los operadores económicos las toman como un indicador de lo que puede ocurrir después.

Por otro lado, una mayoría evidente de las investigaciones concluyen exponiendo una relación positiva entre la cantidad de dinero que existe en la economía y las cotizaciones bursátiles. Por ejemplo, Homma y Jaffee (1972) establecen que la política monetaria expansiva provocaría un incremento de las cotizaciones de tres formas diferentes: 1) un incremento en la tasa de crecimiento esperada de los dividendos; 2) una reducción del tipo de interés que un inversor esperaría recibir de una inversión sin riesgo y 3) una disminución en la prima por riesgo derivada de una reducción en la incertidumbre asociada con los flujos futuros de ganancias y dividendos. Un estudio más reciente que sostiene esta misma perspectiva es el de Rapach (2001), quien, usando un modelo de

vectores autorregresivos, llegó a la conclusión de que los shocks en la oferta monetaria tenían un efecto positivo a largo plazo en los índices bursátiles. Esta relación positiva es apoyada por otros como Friedman (1988), Bals y Krammer (1999) y Rapach (2001).

En cambio, analizando el trabajo de Pearce y Roley (1983), observamos que hallan una relación negativa entre las cotizaciones bursátiles y la liquidez existente. Sus resultados se encuentran dentro del marco de la hipótesis de los mercados eficientes, esto quiere decir que solo aquellos anuncios de política monetaria que no sean previstos por el público provocan fluctuaciones en las cotizaciones bursátiles. En concreto sostienen que un inesperado aumento de la base monetaria deprime el precio de los activos financieros. Para ellos, dicha relación negativa existe debido al crecimiento de la inflación esperada que se asocia con aquel incremento de la oferta monetaria que no ha sido anticipado.

En la década de los 80 y con el desarrollo de la Teoría del Arbitraje de Ross (1976) los estudios en este ámbito pasaron a enfocarse hacia la relación entre el rendimiento de las acciones y los factores macroeconómicos.

Por otro lado, si, como decíamos, los estudios sobre burbujas especulativas son escasos y aquellos que estudian la relación entre el mercado financiero y la política monetaria también, más escasos son aun los que específicamente relacionan burbujas especulativas y política monetaria. Dentro de esos pocos estudios la mayoría estudian los efectos de una política monetaria convencional mientras que son menos numerosos los que se centran en la política monetaria de expansión cuantitativa y las burbujas especulativas.

La postura tradicional apoyada por Borio y Lowe (2002); Cecchetti, Genberg y Wadhvani (2002); Roubini (2006) y White (2006,2009) entre otros, defiende que sí existe la relación que aquí tratamos: la política monetaria influye en la formación y crecimiento de las burbujas especulativas; y que una política monetaria restrictiva en forma de tipos de interés a corto plazo altos, ayudaría a reducir el volumen de las burbujas. En este último punto existe diversidad de opiniones.

Cuando analizamos el estudio realizado por Allen y Gale (2000) observamos como una expansión del crédito en la economía puede provocar la formación de burbujas especulativas. Estos autores encuentran el motivo de esta relación causa-efecto en el problema de agencia que se da cuando los bancos conceden créditos a los agentes económicos sin conocer en qué se van a utilizar. Parte de esos fondos se invertirán en activos de oferta fija dando lugar a un incremento de su precio por encima del

fundamental que terminarán provocando el nacimiento de burbujas especulativas. Añade también que la crisis bancaria posterior tiene lugar cuando esos activos objeto de la burbuja son utilizados como garantía para asegurar otras obligaciones.

Galí (2013), en cambio, defiende que una política monetaria de incremento del tipo de interés propicia la formación de burbujas. Su argumento principal consiste en que, a diferencia de lo que ocurre con el componente “fundamental” del precio del activo, el componente “burbuja” no viene determinado por una corriente descontada de pagos, y añade que ese componente burbuja crece con el tipo de interés. Por tanto, un incremento del tipo de interés por parte del Banco Central incrementa el tamaño de la burbuja. Esta visión es también compartida por Scherbina y Schulsche (2014).

Para acabar puede observarse que donde sí existe una amplia literatura es sobre el debate acerca de si la estabilidad de los mercados financieros debe ser objetivo de la política monetaria o no. Antes de la crisis, la postura mayoritaria sostenía que el banco central debería centrarse en controlar únicamente la inflación y el *output gap* (brecha de producción), y, por tanto, ignorar el precio de los activos. Todo ello a menos que supusieran una amenaza para la estabilidad de los precios o la producción. Tras la crisis esa postura ha sido fuertemente cuestionada.

En este sentido analizamos siete estudios que pueden ser divididos en dos grupos. El primero de ellos, compuesto por Galí (2014), Cecchetti, Genberg, Lipsky y Wadhvani (2000); Goodhart y Hoffman (2000) y Bordo y Jeanne (2002), defiende que la estabilidad del mercado bursátil debe ser un objetivo de política monetaria; mientras que Bernanke y Gertler (1999, 2001); Gertler, Goodfriend, Issing y Spaventa (1998); Carlstrom and Fuerst (2007) y Frederic S. Mishkin (2001) exponen lo contrario.

Para aquellos que defienden la inclusión de la estabilidad de las cotizaciones como objetivo de la política monetaria se basan principalmente en que:

- Las cotizaciones bursátiles contienen información sobre la inflación futura, útil para tomar decisiones de política monetaria. (Cecchetti et al. (2000))
- La demanda futura también viene determinada por el precio tanto de las acciones, como de los bienes inmuebles que provocan cambios en la riqueza de los consumidores. (Goodhart y Hoffman (2000))

- La expansión del crédito es crucial en la formación de las burbujas especulativas. Si se va a incrementar la liquidez en el sistema, habrá también que controlar el precio de los activos. (Bordo y Jeanne (2002)).

Por su parte, los que niegan la necesidad de incluir el control de las cotizaciones bursátiles en la política monetaria se basan en que:

- El establecimiento del nivel de precios objetivo para los activos atentos contra la independencia del banco central (Mishkin (2001)).
- El control de las cotizaciones a través de la política monetaria puede, incluso, incrementar el poder de monopolio de las compañías porque puede llegar reducir el coste marginal de la producción. (Carlstrom y Fuerst (2007)).
- No siempre han de ser burbujas especulativas las que modifican los precios de los activos. Además, un incremento en las cotizaciones bursátiles fomenta la producción de manera que crece la riqueza de los prestatarios y su capacidad para autofinanciarse. Por tanto, una respuesta demasiado agresiva al precio de las acciones puede crear un daño significativo para la economía. (Bernanke y Gertler (1994)).

También dentro de ese debate, algunos de los que defienden que es necesario tener en cuenta el precio de los activos a la hora de tomar decisiones de política monetaria, sugieren la fijación de un precio objetivo para los activos financieros Cecchetti et al. (1999). Esta idea es rápidamente rechazada por Mishkin (2001) por dos motivos básicos: es muy complicado averiguar cuándo se está formando una burbuja y la unión entre la política monetaria y el precio de los activos es muy débil.

En definitiva, a pesar del largo recorrido histórico que esta cuestión tiene - desde la burbuja de los mares del sur del siglo XVIII hasta la crisis de las hipotecas subprime de 2008, pasando por el Crack de Wall Street en 1929, la burbuja inmobiliaria del Reino Unido en 1973, la burbuja financiera e inmobiliaria de Japón en 1990 y la más reciente crisis de las empresas dotcom- , sigue siendo éste un debate actual en cuanto se hace evidente que las perturbaciones en las cotizaciones bursátiles han derivado en multitud de ocasiones en periodos de profunda crisis y recesión. Sin ir más lejos, continúa siendo objeto de controversia si una política que hubiera mantenido los tipos de interés más altos desde 2003 en Estados Unidos, hubiera evitado la burbuja inmobiliaria que aconteció.

BIBLIOGRAFÍA

- Adalid, R., & Detken, C. (2007). Liquidity shocks and asset price boom/bust cycles. *ECB Working Paper , European Central Bank (732)*
- Ahrend, R. Cournede, B., Price. R (2008), Monetary Policy, Market Excesses and Financial Turmoil” OECD *Economics Department Working Paper No. 597*
- Allen, F., & Gale, D. (1999). Bubbles, Crises, and Policy. *Oxford Review of Economic Policy, 15(3)*, 9-18.
- Allen, F., & Gale, D. (2000). Bubbles and Crises. *The Economic Journal, 110*, 236-255.
- Assenmacher-Wesche, K., & Gerlach, S. (2008). Interpreting euro area inflation at high and low frequencies. *European Economic Review, 52(6)*, 964-986.
- Banco Central Europeo (2011). *La política monetaria del BCE*. Consultado 16 Junio , 2016, disponible en: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/monetarypolicy2011es.pdf?2604e7ff4324294f011d0de527bb03ef>
- Banco de España (2017). *¿Cómo actúa la política monetaria? Bde.es*. Consultado 16 Junio 2017, en http://www.bde.es/bde/es/areas/polimone/politica/Como_actua_la_po/Como_actua_la_1e660642abac821.html
- Ball, R., & Brown, P. (1968). An empirical evaluation of accounting income numbers. *Journal of accounting research, 159-178*.
- Banerjee, A.V., (1992). A simple model of herd behavior. *The Quarterly Journal of Economics 107*, 797-817.
- Belke, A., Orth, W., & Setzer, R. (2008). Sowing the seeds for the subprime crisis: does global liquidity matter for housing and other asset prices?. *International economics and economic policy, 5(4)*, 403-424.
- Belke, A. & Polleit, T. (2009). *Monetary Economics of Global Financial Markets. Springer Science & Business Media.*
- Benford, J., Berry, S., Nikolov, K., Young, C., & Robson, M. (2009). Quantitative easing. *Bank of England. Quarterly Bulletin, 49(2)*, 90.
- Bernanke, B. S., & Kuttner, K. N. (2005). “What explains the stock market's reaction to Federal Reserve policy?”. *The Journal of finance, 60(3)*, 1221-1257.

- Bernanke, B., & Gertler, M. (2001). Should central banks respond to movements in asset prices?. *The American Economic Review*, 91(2), 253-257.
- Bernanke, B., Gertler, M., & Gilchrist, S. (1994). The financial accelerator and the flight to quality (No. w4789). *National Bureau of Economic Research*.
- Blanchard, O., Watson, M.W., (1982). Bubbles, rational expectations and financial markets. En: Wachtel, P. (Ed.), *Crises in the Economic and Financial Structure*. Lexington, Massachusetts, pp. 295-315.
- Bondt, W. F., & Thaler, R. (1985). Does the stock market overreact?. *The Journal of finance*, 40(3), 793-805.
- Bordo, M. D., & Jeanne, O. (2002). Boom-busts in asset prices, economic instability, and monetary policy (8966). *National Bureau of Economic Research*. 139-164
- Bordo, M. D., & Landon-Lane, J. (2013). Does expansionary monetary policy cause asset price booms; some historical and empirical evidence (No. w19585). National Bureau of Economic Research.
- Borio, C., & Lowe, P. (2002). Asset prices, financial and monetary stability: exploring the nexus. *BIS Working Papers*(114), 1-39.
- Brunie, C. H., Hamburger, M. J., & Kochin, L. A. (1972). Money and stock prices: the channels of influence. *The journal of Finance*, 27(2), 231-249.
- Brunner, K. (1961). A schema for the supply theory of money. *International Economic Review*, 2(1), 79-109.
- Brunner, K. & Meltzer, A. (1973), "Mr. Hicks and the 'Monetarists'." *Economica*.February 40(157) 44-59.
- Campbell, John Y., 1991, "A Variance Decomposition for Stock Returns", the HG. Johnson Lecture to the Royal Economic Society, *Economic Journal* 101, 157—179.
- Campbell, J. Y., & Ammer, J. (1993). What moves the stock and bond markets? A variance decomposition for long-term asset returns. *The Journal of Finance*, 48(1), 3-37.
- Carlstrom, C. T., & Fuerst, T. S. (2007). Asset prices, nominal rigidities, and monetary policy. *Review of Economic Dynamics*, 10(2), 256-275.

- Cassidy, J. (2008). The Minsky Moment. *The New Yorker*, 4, 19. Consultado 19 Junio 2017, from <http://www.newyorker.com/magazine/2008/02/04/the-minsky-moment>
- Cecchetti, S., Genberg, H., Lipsky, J. and S. Wadhvani (2000), 'Asset Prices and Central Bank Policy', *Geneva Reports on the World Economy* 2
- Chen, N. F., Roll, R., & Ross, S. A. (1986). Economic forces and the stock market. *Journal of business*, 383-403.
- Chen, A.-S., Cheng, L.-Y., & Cheng, K.-F. (2009). Intrinsic bubbles and Granger causality in the S&P 500: Evidence from long-term data. *Journal of Banking and Finance*, 33, 2275-2281.
- Cooper, R. V. (1974). Efficient capital markets and the quantity theory of money. *The Journal of Finance*, 29(3), 887-908.
- DeLong, J.B., Shleifer, A., Summers, L., Waldmann, R.J., (1990). Positive feedback investment strategies and destabilizing
- Dhakar, D., Kandil, M., & Sharma, S. C. (1993). Causality between the money supply and share prices: a VAR investigation. *Quarterly Journal of Business and Economics*, 52-74.
- Dhrymes, P. J. (1971). Distributed lags; problems of estimation and formulation. *San Francisco: Holden Day*.
- Diba, B., & Grossman, H. (1984). Rational Bubbles in the Price of Gold. *NBER Working Paper*(1300).
- Diba, B., & Grossman, H. (1988). Explosive Rational Bubbles in Stock Prices? *The American Economic Review*, 78(3), 520-530.
- Dreman, D. N., & Lufkin, E. A. (2000). Investor overreaction: evidence that its basis is psychological. *The Journal of Psychology and Financial Markets*, 1, 61-75.
- Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The journal of Finance*, 25(2), 383-417.
- Fisher, I. (1912). A more stable gold standard. *The Economic Journal*, 22(88), 570-576.
- Friedman, M. (1988). Money and the stock market. *Journal of Political Economy*, 96(2), 221- 245.

- Friedman, M. & Schwartz, A. (1963). Money and Business Cycles” Review of Economics and Statistics. February 45b, 32-64
- Froot, K., Scharfstein, D., & Stein, J. (1992). Herd on the Street: Informational Inefficiencies in a Market with Short-Term Speculation. *The Journal of Finance*, 47(4), 1461-1484.
- Froot, K., & Obstfeld, M. (1991). Intrinsic Bubbles: The Case of Stock Prices. *The American Economic Review*, 81(5), 1189-1214.
- Furlanetto, Francesco (2011): ”Does Monetary Policy React to Asset Prices? Some International Evidence,”*International Journal of Central Banking* 7(3), 91-111.
- Gagnon, J., Raskin, M., Remache, J., Sack, B., Ezer, M., Fleming, M., Wright, J. (2010). Large-Scale Asset Purchases by the Federal Reserve: Did They Work? Large-Scale Asset Purchases by the Federal Reserve: Did They Work?, *Federal Reserve Bank of New York Staff Reports* . (441)
- Gali, J. (2013). Monetary policy and rational asset price bubbles, forthcoming in the *American Economic Review*.
- Galí, J. (2014). Monetary policy and rational asset price bubb. *The American Economic Review*, 104(3), 721-752.
- Galí, J., & Gambetti, L. (2013). The Effect of Monetary Policy on Asset Price Bubbles: Some Evidence. *work in progress*.
- Goodhart, C. (2001), ‘What Weight Should be Given to Asset Prices in the Measurement of Inflation?’, *The Economic Journal*, 111, 335-56
- Goodhart, C., & Hofmann, B. (2000). Asset prices and the conduct of monetary policy. *London School of Economics Working paper*.
- Granger, C. W. (1988). Causality, cointegration, and control. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12(2-3), 551-559.
- Granger, C. W., & Joyeux, R. (1980). An introduction to long-memory time series models and fractional differencing. *Journal of time series analysis*, 1(1), 15-29
- Granger. C.W.J. (1969), “Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross- Spectral Methods”, *Econometrica*, 424-438

- Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría (Quinta Edición)*. México: McGraw Hill
- Gürkaynak, R., (2008). Econometric tests of asset price bubbles: Taking stock. *Journal of Economic Surveys* 22, 166-186.
- Hashemzadeh, N., & Taylor, P. (1988). Stock prices, money supply, and interest rates: the question of causality. *Applied economics*, 20(12), 1603-1611.
- Hildebrand, P. M. (2006). Monetary Policy and Financial Markets; Monetary Policy and Financial Markets. Consultado el 18 de junio en: https://www.snb.ch/en/mmr/speeches/id/ref_20060407_pmh/source/ref_20060407_pmh.en.pdf
- Homa, K. E., & Jaffee, D. M. (1971). The supply of money and common stock prices. *The Journal of Finance*, 26(5), 1045-1066.
- Hong, H., Stein, J.C., (1999). A unified theory of underreaction, momentum trading, and overreaction in asset markets. *Journal of Finance* 54, 2143-2184.
- Hsiao, C. (1979). Autoregressive modeling of Canadian money and income data. *Journal of the American Statistical Association*, 74(367), 553-560.
- Jensen, R., Johnson, R. , & Mercer, J. M. (1996). Business Conditions, Monetary Policy, and Expected Security Returns. *Journal of Financial Economics*, 40, 213–37.
- Jensen, G. R., & Mercer, J. M. (2002). Monetary Policy and the Cross-Section of Expected Stock Returns. *Journal of Financial Research*, 25(1), 125-139.
- Joyce, M., Lasaoa, A., Stevens, I., & Tong, M. (2010). The financial market impact of quantitative easing. [Bank of England Working Paper No. 393](#)
- Kmenta, J., & Gilbert, R. F. (1968). Small sample properties of alternative estimators of seemingly unrelated regressions. *Journal of the American Statistical Association*, 63(324), 1180-1200.
- Kindleberger, C.P., (1978). *Manias, Panics and Crashes: A History of Financial Crises*. Palgrave Macmillan, London.
- Kindleberger, C.P & Aliber, R. (2012). *Manias, Pánicos y Cracs. Historia de las crisis financieras*. Ariel

- Lenza, M., Pill, H., & Reichlin, L. (2010). "Monetary policy in exceptional times". *Economic Policy*, 25(62), 295-339.
- Leroy, S., Porter, R., (1981). The present-value relation: Tests baseon implied variance bounds. *Econometrica* 49, 555-574
- Levin, E.J., Wright, R.E., (1997). The impact of speculation on house prices in the United Kingdom. *Economic Modelling* 14, 567-585.
- Madrid, A., & Hierro, L. A. (2015). Burbujas especulativas: el estado de una cuestión poco estudiada. *Cuadernos de Economía*, 38(108), 123-138.
- McQueen, G., & Thorley, S. (1994). Bubbles, stock returns, and duration dependence. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 29(03), 379-401.
- Metzler, L. (1951), "Wealth, Saving and the Rate of Interest' *Journal of Political Economy*. April 5992, 93-116
- Minsky, H.P., (1975). The Financial Instability Hypothesis and Recent Business Cycle Experience. Hyman P. Minsky Archive. Paper, 190.
- Minsky, H. P. (1992). The financial instability hypothesis. Hyman P. Minsky Archive.
- Minsky, H. P., & Kaufman, H. (2008). *Stabilizing an unstable economy* (Vol. 1). New York: McGraw-Hill.
- Mishkin, F. S. (2001). The transmission mechanism and the role of asset prices in monetary policy (No. w8617). *National bureau of economic research*.
- Mishkin, F. S. (1996). Understanding financial crises: a developing country perspective (No. w5600). *National Bureau of Economic Research*.
- Modigliani, F. (1971), "Monetary Policy and Consumption". *Federal Reserve Bank of Boston, Consumer Spending and Monetary Policy: The linkages. Conference Series n°5 (Boston)* 9-84.
- Pagano, P., Lombardi, M., & Anzuini, A. (2010). The impact of monetary policy on commodity prices. *ECB Working Papaer*.
- Pearce, D. K., & Roley, V. V. (1983). The reaction of stock prices to unanticipated changes in money: A note. *The Journal of Finance*, 38(4), 1323-1333.

- Pesando, J. E. (1974). The supply of money and common stock prices: Further observations on the econometric evidence. *The Journal of Finance*, 29(3), 909-921.
- Rapach, D. E. (2001). Macro shocks and real stock prices. *Journal of Economics and Business*, 53(1), 5-26.
- Rigobon, R., & Sack, B. (2004). The impact of monetary policy on asset prices. *Journal of Monetary Economics*, 51(8), 1553-1575.
- Rogalski, R. J., & Vinso, J. D. (1977). Stock returns, money supply and the direction of causality. *The Journal of finance*, 32(4), 1017-1030.
- Ross, S. A. (1976). The arbitrage theory of capital asset pricing. *Journal of economic theory*, 13(3), 341-360.
- Roubini, N. (2006). Why Central Banks Should Burst Bubbles. *International Finance*, 9(1), 87-107.
- Rozeff, M. S. (1974). Money and stock prices: Market efficiency and the lag in effect of monetary policy. *Journal of financial Economics*, 1(3), 245-302.
- Scherbina, A., & Schlusche, B. (2014). Asset price bubbles: a survey. *Quantitative Finance*, 14(4), 589-604.
- Scharfstein, D.S., Stein, J.C., (1990). Herd behavior and investment. *American Economic Review*, 465-479.
- Shiller, R. J. (2015). *Irrational exuberance*. Princeton university press.
- Spaventa, L. (1998). Asset prices and monetary policy. *Gertler, M., M. Goodfriend, O. Issing y L. Spaventa, «Asset Prices and Monetary Policy: Four Views», CEPR y Bank for International Settlements, Londres.*
- Sprinkel, B. W. (1964). Money and stock prices. *Homewood Illinois: Richard D. Irwin, Inc.*
- White, W. (2006). Is price stability enough? *BIS Working Papers*(205), 1-18.
- White, W. (2009). Should Monetary Policy "Lean or Clean"? *Federal Reserve Bank of Dallas Working Papers*(34), 1-24.

- Thorbecke, W. (1997). "On Stock Market Returns and Monetary Policy". *Journal of Finance*, 52(June), 635–54.
- Tirole, J., (1982) . On the possibility of speculation under rational expectations. *Econometrica* 50, 1163-1181.
- Tirole, J. (1985). Asset bubbles and overlapping generations. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1071-1100
- Tobin, J. (1969). A general equilibrium approach to monetary theory. *Journal of money, credit and banking*, 1(1), 15-29.
- Gil, U., Mario, J., & Ulloa Villegas, I. M. (2014). Financial Bubbles: Two Identification Methods Applied in Colombia. *Sociedad y Economía*, (27), 47-72.
- West, K.,(1987). A specification test for speculative bubbles. *The Quarterly Journal of Economics* 102, 553-580.
- Wiedmann, M. (2011). Money, stock prices and central banks: a cointegrated var analysis. *Springer Science & Business Media*.
- Zellner, A. (1962). An efficient method of estimating seemingly unrelated regressions and tests for aggregation bias. *Journal of the American statistical Association*, 57(298), 348-368.