

Resumen

Este artículo resume los cambios recientes en los objetivos y estrategia de política monetaria de la Reserva Federal. También se describen los elementos teóricos que subyacen a dos tipos de medidas no convencionales de política monetaria: orientación futura (que analiza el desarrollo de la política sobre tipos de interés) y las adquisiciones de activos a gran escala (transacciones que realiza el banco central en activos ajenos a las operaciones tradicionales de mercado abierto). Se repasa la evidencia empírica actual que sostiene la efectividad de estas políticas no convencionales y se exponen dos retos fundamentales para el futuro de los bancos centrales. En primer lugar, el reconocimiento de que algunas de las posibles ventajas de estas medidas dependerán del poder de comunicación del banco central con relación al desarrollo futuro de su política. Y en segundo lugar, la aparición de nuevos métodos que integren la política monetaria y las medidas de estabilidad financiera como consecuencia de la investigación llevada a cabo así como de la experiencia obtenida.

Palabras clave: política monetaria, bancos centrales, política monetaria no convencional, Reserva Federal.

Abstract

This paper summarizes recent changes in Federal Reserve monetary policy goals and strategy. It also describes the theoretical elements underlying two types of unconventional monetary policy actions: *forward guidance* regarding the path of the interest rate policy; and *large scale asset purchases*—i.e., central bank transactions in assets outside traditional open market operations. The paper surveys existing empirical evidence that supports the effectiveness of these unconventional policies. The paper ends by noticing two major challenges for the future of central banking. First, the acknowledgment that some of the benefits of these policies will depend on central bank's communication regarding the future course of monetary policy. And, second, research and experience will yield subsequent improvement in frameworks for monetary policy and financial stability policies as well as suggesting new ways to better integrate the two.

Key words: monetary policy, central banks, unconventional monetary policy, Federal Reserve.

JEL classification: E52, E58.

UNA REVISIÓN DE LOS CAMBIOS RECIENTES EN LA POLÍTICA MONETARIA DE LA RESERVA FEDERAL (*)

J. David LÓPEZ-SALIDO

Federal Reserve Board

«... Respecto a la Gran Depresión. Estáis en lo cierto [en referencia a Milton Friedman y Anna Schwarz], nosotros la creamos. Y por ello lo sentimos mucho. Pero, gracias a vosotros, no lo volveremos a hacer».

BEN BERNANKE, 2002 (1)

«Aumentando directamente las reservas (los últimos activos líquidos, los activos seguros) se incrementa la oferta de 'calidad' y aminora la necesidad que se percibe de reducir el gasto [...]. La política monetaria tal como la aplica Mr. Bernanke ha supuesto la medida anti-recesión más útil que se ha adoptado hasta la fecha...».

ROBERT E. LUCAS, 2008 (2)

I. INTRODUCCIÓN

La respuesta en forma de medidas adoptadas en todo el mundo ante la convulsión financiera y la recesión económica de los últimos seis años ha mostrado una variada gama de recursos. En el terreno fiscal, algunos países han optado por ofrecer estímulos fiscales tradicionales en forma de aumentos discrecionales en el gasto acompañados de reducciones fiscales. Además de este estímulo general, algunos países han destinado fondos para ayudar a la recapitalización de sus sistemas bancarios. En el terreno monetario, el papel de prestamista de última instancia que ha desempeñado tradicionalmente el banco central ha sido ejecutado de forma certera por los bancos centrales más importantes del mundo; en Esta-

dos Unidos, adicionalmente, se amplió el acceso a una línea o «ventanilla» de descuento a un conjunto más extenso de instituciones. No obstante, son las medidas de política monetaria adoptadas con el objetivo específico de facilitar la estabilidad macroeconómica, en lugar de centrarse en ayudar al funcionamiento ordinario del mercado financiero, las que nos interesan y de las que tratamos en este artículo. Consideramos que existen dos tipos de medidas: la orientación futura (*forward guidance*) de tipos de interés a corto plazo, y las *políticas monetarias no convencionales*, esto es, las transacciones que realiza el banco central en activos y que son ajenas a las operaciones tradicionales de mercado abierto.

Estas dos medidas de política, una de orientación futura y otra basada en operaciones monetarias no convencionales, han sido utilizadas en varias ocasiones por varios bancos centrales nacionales en décadas pasadas. No obstante, el papel de cada una de estas medidas ha constituido un punto crucial dentro del debate sobre la política actual en Estados Unidos, de forma especial desde que el tipo de interés oficial alcanzó su límite más bajo a finales de 2008. Con la posibilidad ya difuminada de bajar aún más los tipos de interés a corto plazo, la pregunta que toca hacerse ahora es: ¿Qué puede y debe hacer la política monetaria con un límite inferior o igual a cero? El enfoque

de orientación futura sugiere que los responsables de diseñar estas medidas deberían reforzar sus intenciones de mantener los tipos de interés nominales en un nivel bajo durante las etapas iniciales de la recuperación económica. Con una demanda agregada basada en expectativas futuras, un compromiso de este tipo podría suponer un estímulo para la economía, reduciendo la trayectoria prevista para los tipos de interés reales.

Las medidas monetarias no convencionales han tenido un papel predominante en la respuesta de política que se adoptó como primer paso durante el año 2009, tanto por parte de la Reserva Federal como por el Banco de Inglaterra (3). Tal como destacó Bean (2009), estos bancos centrales «han comprado activos tanto de gobiernos como del sector privado, aunque aplicando diferentes enfoques, reflejando parcialmente las diferentes estructuras de los mercados financieros». Las adquisiciones realizadas por el Banco de Inglaterra se han concentrado en títulos de deuda pública (*gilts*) a más largo plazo; el programa de adquisiciones de la Reserva Federal de activos a gran escala (*Large-Scale Asset Purchase*, LSAP) comenzó con, y en gran parte consistió en, adquisiciones de activos negociables asociados a préstamos hipotecarios (títulos de deuda de las agencias gubernamentales y valores con garantías hipotecarias), aunque también ha introducido un programa por valor de 300.000 millones de dólares basado en adquisiciones de títulos a largo plazo del Tesoro de Estados Unidos. Tal como se describió en la declaración del Federal Open Market Committee (FOMC) con fecha de 18 de marzo de 2009, las adquisiciones de deuda hipotecaria fueron diseñadas con

el fin de «ofrecer un mayor respaldo a los mercados de préstamos hipotecarios y al mercado inmobiliario», a la vez que las adquisiciones de bonos del Tesoro fueron diseñadas para «ayudar a la mejora de las condiciones de los mercados de crédito privado». Esta referencia a «mercados de crédito privado» sugiere que las operaciones con deuda del Tesoro a largo plazo tenían la intención de ejercer presión a la baja no solo en los tipos oficiales a largo plazo, sino quizá de manera más notoria sobre los tipos de bonos corporativos privados. Estas mismas razones sirvieron como base para explicar las adquisiciones de valores del Tesoro británico a largo plazo que se realizaron en el Reino Unido. En ambos países, se puede pensar por tanto que las políticas no tradicionales llevadas a cabo se han utilizado como reacción ante el límite inferior en los tipos de interés a corto plazo (*Zero Lower Bound*, ZLB) desviando la atención hacia aquellos tipos de interés relevantes (a largo plazo) que existen en la economía y que son aún positivos, así como realizando adquisiciones con la intención de ejercer una presión a la baja sobre estos tipos de interés.

La puesta en marcha conjunta sobre la orientación futura de la política monetaria y las adquisiciones no tradicionales de activos pueden justificarse sobre la base de que los responsables de estas políticas desean hacer uso de todos los instrumentos a su disposición a la hora de enfrentarse a una situación de ZLB y necesitan dar estímulos a la economía. De cualquier modo, este artículo intenta ir más allá para abarcar un análisis completo de estos instrumentos en relación con los cambios fundamentales llevados a cabo por la Reserva Federal en el marco de su política moneta-

ria. Estos cambios reflejaron tanto una respuesta al giro adoptado por los economistas en su concepción del método más efectivo para implementar una política monetaria así como una respuesta a los retos específicos que la crisis financiera y su desarrollo posterior planteaban, en especial, a la situación de límite inferior en los tipos de interés. En conjunto, la Reserva Federal se ha acercado a «objetivos de inflación flexible» aunque el enfoque de la Reserva Federal difiera en aspectos relevantes de una implementación estricta al incluir un enfoque con dos objetivos diferentes a la vez que utiliza un horizonte flexible a partir del cual estas medidas tienen como propósito cumplir estos objetivos.

La sección II resume los cambios recientes en las metas y estrategia en materia de política monetaria llevados a cabo por la Reserva Federal. En la sección III analizaremos los elementos teóricos que sustentan los dos tipos de medidas no convencionales en política monetaria: la política sobre la orientación futura (*forward guidance*) que hace relación a la trayectoria de las políticas sobre tipos de interés; y las adquisiciones de activos a gran escala, esto es, las transacciones que realiza el banco central en activos ajenos a las operaciones de mercado abierto. La sección IV analiza la evidencia que sostiene la efectividad de estas políticas no convencionales. La sección V finaliza exponiendo dos retos fundamentales para el futuro de la banca central. En primer lugar, el hecho de reconocer que algunas de las posibles ventajas de estas medidas dependerán de cómo los mercados financieros, los hogares y las empresas entiendan la forma de comunicarse del banco central sobre los pasos adoptados

en política monetaria. Y, en segundo lugar, el trabajo de investigación así como la experiencia obtenida habrán de ofrecer mejoras posteriores del marco de la política monetaria y de la estabilidad financiera y podrán sugerir nuevos métodos para integrar estos dos aspectos.

II. LOS ELEMENTOS DEL MARCO DE POLÍTICA MONETARIA

Podemos considerar que un marco de política monetaria de un banco central se compone de cuatro elementos diferentes (4):

a) El primer elemento sería el objetivo u objetivos de política del banco central y el periodo de tiempo en el cual se pretenden cumplir dichos objetivos. Por ejemplo, un objetivo de un banco central basado en un esquema estricto de metas de inflación sería obtener una inflación con un nivel numérico concreto y con un horizonte temporal concreto (quizá 2 puntos porcentuales en un periodo de dos años).

b) El segundo elemento es el instrumento o conjunto de instrumentos que el banco central utilice para promover estos objetivos. Este instrumento, al menos en una etapa normal de la economía, consistiría probablemente en un objetivo fijado para un tipo de interés específico a corto plazo, el cual se implementaría por medio de un conjunto estándar de operaciones de mercado abierto.

c) El tercer punto supone la estrategia que el banco central desarrolle cuando estén utilizando estos instrumentos. La estrategia para utilizar este instrumento podría formar parte de

la regla de política que vincule los cambios en los instrumentos con los cambios en los objetivos.

d) El cuarto elemento supone la variedad de medios de comunicación que el banco central utilice para transmitir al público información acerca de sus decisiones, intenciones y compromisos adquiridos. Por ejemplo, publicar informes (sobre la inflación) de forma regular; o las Actas donde se reflejen los debates mantenidos acerca de las decisiones de política a adoptar, o también más información cuantitativa relativa a la trayectoria prevista de las variables objetivo, así como el instrumento.

Los cambios que la Reserva Federal ha llevado a cabo desde mediados de la década pasada contemplan las cuatro categorías detalladas más arriba. En primer lugar, el FOMC ha identificado muy claramente sus objetivos, ofreciendo para ello una interpretación numérica concreta de sus objetivos (estatutarios) en cuanto a la estabilidad de precios (5). En segundo lugar, ante la situación en la que se encuentra su instrumento de política tradicional, que ha consistido en un nivel objetivo para los tipos de los fondos federales, y que estaba limitado por su límite inferior desde finales de 2008, la Reserva Federal ha empezado a emplear instrumentos no tradicionales. Concretamente, el FOMC ha empleado una versión reforzada de la política de orientación futura vinculada a la trayectoria de los tipos de los fondos federales, además de realizar adquisiciones de valores a más largo plazo con el objetivo de ejercer una presión a la baja en los tipos de interés a largo plazo. En tercer lugar, el Comité ha realizado cambios en su estrategia para implemen-

tar su política. En concreto, ante un escenario con el tipo de interés de los fondos federales limitado por su límite inferior y con unos resultados inciertos de sus políticas no convencionales, el Comité ha decidido establecer objetivos a alcanzar, comunicando los resultados que desea alcanzar en términos de empleo e inflación y ofreciendo garantías de que va a llevar a cabo los pasos necesarios para alcanzar estos objetivos. Finalmente, la Reserva Federal ha ampliado, en gran medida, sus vías de comunicación con el público. Estas mejoras en la comunicación incluyen un mayor volumen de información que se proporciona mediante informes posteriores a las reuniones; una declaración explícita exponiendo los objetivos a plazo más largo así como la estrategia política del Comité; un Resumen de Proyecciones Económicas (*Summary of Economic Projections*, SEP) cuatrimestral en el cual se ofrece información sobre las previsiones que definen los miembros del FOMC acerca de las variables económicas más relevantes, sus opiniones acerca de los riesgos que amenazan a estas previsiones, así como sus valoraciones sobre la orientación más adecuada que ha de tomar la política monetaria. Finalmente, se realizan también conferencias de prensa posteriores a las reuniones trimestrales por parte del Presidente.

Estos cambios en el marco de la política monetaria son consecuencia de una serie de factores. Incluso con anterioridad a la crisis financiera, el Comité ya se encontraba trabajando para mejorar su comunicación con el público como respuesta a los estudios en economía monetaria que destacaban que una comunicación exitosa podría conseguir una política monetaria más efectiva

(Yellen, 2012). Posteriormente, tras desatarse la crisis, la Reserva Federal desarrolló y puso en práctica nuevas herramientas y mejoró sus canales de comunicación con el fin de dar un mayor acomodo a su política monetaria y de este modo contribuir a la recuperación económica. Muchos de estos cambios se desarrollaron de forma gradual, a medida que el Comité analizaba minuciosamente las ventajas y los costes potenciales y trabajaba en pos de alcanzar un consenso en relación con los cambios específicos en su política. De manera concreta en lo que respecta a sus comunicaciones, es importante tener en cuenta que todos estos cambios suponen una continuación de algunos avances anteriores, incluyendo la introducción de informes posteriores a las reuniones en 1994, el anuncio del «balance de riesgos» tras las reuniones del FOMC en 2000, así como la publicación de las actas del FOMC desde el año 2006 en adelante (6).

III. HERRAMIENTAS PARA CLARIFICAR LOS OBJETIVOS Y LA ESTRATEGIA DE LA POLÍTICA MONETARIA

En los últimos años, el Comité ha dado pasos para mejorar la comprensión por parte del público de sus objetivos de política (cuadro n.º 1) (7). Por supuesto, dichos objetivos se fijan en última instancia en el Congreso a través de la Ley de Reserva Federal (Federal Reserve Act), la cual estipula que el mandato de la Reserva Federal es «promover de forma efectiva los objetivos de pleno empleo, estabilidad de precios, así como tipos de interés a largo plazo moderados» (Federal Reserve Act, artículo 2a). De forma general, el Comité ha considerado que unos tipos de interés a largo plazo moderados serían una consecuencia lógica de cumplir con sus objetivos de pleno empleo y estabilidad de precios; de manera que, muchas veces, los responsables políticos se refieren al «mandato dual» (Mishkin, 2007).

Tras la crisis financiera, con un escenario de riesgo de inflación muy bajo o incluso de deflación, acompañado de una tasa de empleo muy lejos de su nivel máximo, los beneficios potenciales de mejorar la comunicación en cuanto a los objetivos del Comité eran evidentes. No solo un nivel de comunicación más fluido contribuiría a mejorar la efectividad de la Reserva Federal, sino que también podría ayudar a mejorar los resultados económicos mediante el afianzamiento de las expectativas de inflación, contribuyendo de este modo a evitar un declive adicional no deseado de la inflación y permitiendo al FOMC adoptar medidas más agresivas para poder enfrentarse a la crisis.

— *Resumen de Proyecciones Económicas (Summary of Economic Projections, SEP)*

Un primer paso hacia obtener una mayor claridad en las comunicaciones se produjo con la in-

CUADRO N.º 1

INNOVACIONES RECIENTES EN LAS COMUNICACIONES DE LA RESERVA FEDERAL SOBRE LOS OBJETIVOS Y LA ESTRATEGIA DE LA POLÍTICA MONETARIA

Fecha	Innovación	Finalidad
Diciembre de 2005	Reducción del tiempo de publicación de las actas a tres semanas	Proporcionar información puntual sobre las diversas visiones de los miembros del Comité
Noviembre de 2007	Resumen sobre las Proyecciones Económicas (SEP)	Ofrecer información sobre la perspectiva del Comité sobre la economía
Enero de 2009	Incorporación de previsiones a más largo plazo en el SEP	Ofrecer información sobre los objetivos a largo plazo del Comité
Abril de 2011	Conferencias de prensa posterior a la reunión del FOMC	Ofrecer información más exhaustiva y puntual sobre las decisiones y visiones del Comité
Enero de 2012	Incorporación del tipo de interés de los fondos federales al SEP	Ofrecer información sobre las expectativas del Comité en relación con la política monetaria
Enero de 2012	Establecimiento de objetivos a largo plazo y de la estrategia de la política	Ofrecer información sobre la valoración del Comité de la inflación consistente con su mandato dual, y la tasa de desempleo normal a largo plazo

Fuente: Federal Reserve Bank System.

corporación del Resumen de Proyecciones Económicas (SEP) en noviembre de 2007. El SEP ofrece información detallada sobre las previsiones aportadas por todos los miembros del FOMC (los siete miembros que forman la Junta de Gobernadores y los doce presidentes de la Reserva Federal) tras la valoración de cada participante de cuál sería la política monetaria más adecuada (8). Estas previsiones incluyen cuatro variables clave que reflejan las bases del llamado «mandato dual» del Comité: el crecimiento real del PIB, la tasa de desempleo, así como la inflación general y la inflación subyacente (medida con el índice de precios de consumo privado). En principio las previsiones abarcaron un periodo de tres años. Una ventaja importante que conllevaba un horizonte temporal tan relativamente largo en las previsiones del SEP es que se proporcionaba información útil sobre los objetivos a largo plazo del Comité en términos de desempleo e inflación. Tres años suele ser, al menos en momentos normales de la economía, un periodo bastante extenso como para que una política monetaria ejerza cierta influencia sobre la economía, por lo que las previsiones sobre desempleo e inflación a tres años vista se acercarían presumiblemente a los objetivos a largo plazo establecidos por el Comité y la previsión del crecimiento real del PIB se acercaría también a las estimaciones de los participantes sobre el crecimiento potencial de la economía. A estas ventajas que conllevaba el SEP hay que añadir mejoras posteriores gracias a la introducción en 2009 de previsiones «a largo plazo» que se definían como «la valoración que cada participante otorgaba a la tasa a la que se esperaba convergieran todas las variables con una política monetaria adecuada y en ausencia de

otras perturbaciones en la economía». Esta información adicional proporcionaba pruebas muy evidentes respecto a los objetivos a largo plazo de cada uno de los participantes, pruebas que resultaron muy útiles tras la crisis financiera, cuando las tasas de desempleo y de inflación quedaron muy lejos de los niveles deseados por el Comité y cuando se calculó que se tardaría más de tres años en volver a sus valores de largo plazo.

— Una visión consensuada sobre los objetivos a largo plazo

El siguiente paso clave para poder mejorar la comunicación del Comité sobre sus objetivos fue la publicación, en enero de 2012, de la Declaración del Comité sobre Objetivos a Largo Plazo y Estrategia sobre Política Monetaria (9). Esta declaración, por primera vez, ofrecía un valor numérico y explícito para el objetivo de inflación, afirmando que «el Comité juzga que una inflación del 2 por 100, medida con las variaciones en el índice de precios de los gastos en consumo privado, concuerda más en un horizonte temporal de largo plazo con el mandato legal de la Reserva Federal». El establecimiento de un objetivo a largo plazo para la inflación del 2 por 100 tras muchos años de debate en el Comité reflejaba la valoración de una serie de factores (Bernanke 2012b). De manera más obvia, un objetivo de inflación numérico y explícito estabilizaría las expectativas de inflación y mejoraría los resultados y la imagen del banco central (10).

El Comité se mostró menos preciso en cuanto a su objetivo de empleo a largo plazo. La lógica económica que rige este objetivo es bastante convincente. Tal y como se refleja en su informe, el nivel máximo de empleo de-

pende de un conjunto de factores no monetarios, como por ejemplo la estructura demográfica, la educación y la formación, la tecnología, así como la estructura del mercado laboral, todos ellos factores difíciles de cuantificar y susceptibles de cambiar con el paso del tiempo. Aun así, el Comité destacó que el SEP proporciona información sobre la tasa normal de desempleo a largo plazo, y señalaba la tendencia de este valor como un modo de ofrecer información de una manera flexible sobre sus expectativas de desempleo y del mercado laboral. Este enfoque de mayor flexibilidad permitía al Comité evitar riesgos no deseados que pudieran surgir cuando los diferentes indicadores en el mercado laboral apuntaran en direcciones diferentes, estabilizándose a lo largo del tiempo y ofreciendo una orientación muy clara sobre el enfoque del Comité.

Finalmente, en enero de 2012, el Comité incluyó en el SEP las valoraciones de cada miembro sobre la trayectoria de los tipos de interés de los fondos federales que consideraba apropiada y compatible con sus previsiones económicas, así como con información cualitativa sobre la trayectoria más adecuada del balance de la Reserva Federal. Esta información puede servir de ayuda para que el público comprenda el enfoque y las medidas a adoptar por parte de los miembros del Comité para responder a perturbaciones importantes en la economía.

— Informes Post-FOMC

Tras cada reunión del FOMC se publicaba un Informe que proporciona información sobre el modo en el cual el Comité iba a poner en práctica sus políticas con el objeto de conseguir sus

dos objetivos macroeconómicos. El Comité advertía que los objetivos de máxima creación de empleo y de estabilidad de precios suelen complementarse, por lo que establecer una inflación baja y estable era beneficioso para la consecución de una creación máxima de empleo, e igualmente, las desviaciones respecto de los objetivos de creación máxima de empleo dificultaban la estabilidad de precios. No obstante, en aquellas circunstancias en las que estos dos objetivos no se complementaban, como por ejemplo en una situación de convulsiones importantes en los precios de las materias primas, el Comité afirmaba que realizaría a continuación un «planteamiento equilibrado» para conseguir estos objetivos y tendría en cuenta el grado de dichas desviaciones de los objetivos de empleo e inflación, así como el horizonte temporal en el que preveía que dichos objetivos volvieran a los niveles fijados durante el mandato en cuestión, a la hora de determinar la orientación adecuada de la política monetaria. Por último, este informe ofrece información sobre la situación económica y financiera, pero a la vista del uso de la política de orientación futura y de adquisición de activos, ahora se mantienen debates más extensos sobre la orientación a seguir en política monetaria sobre las condiciones existentes para la política futura.

— *Otros canales de comunicación*

Además del SEP, la Declaración sobre Objetivos a Largo Plazo y sobre Estrategia de Política, y los Informes del FOMC, el Comité ha hecho uso de otras herramientas para mejorar la comprensión por parte del público de sus objetivos y de su estrategia de política.

a) *Las Actas*. En 2005, el Comité adelantó el plazo para la publicación de las actas de las reuniones para poder ofrecer información más actualizada tanto de las razones que sustentaban las decisiones del Comité como de las diferentes opiniones que sostenían todos los participantes.

b) *Conferencias de Prensa Post-FOMC*. En 2011, la Reserva Federal ofreció las conferencias de prensa posteriores a las reuniones con una asiduidad de cuatro veces al año. Las conferencias de prensa tenían la intención de «mejorar aún más la claridad y la puntualidad de las comunicaciones sobre política monetaria que ofrecía la Reserva Federal» (Reserva Federal, 2001).

Todos estos cambios, al igual que las herramientas de comunicación más habituales, como por ejemplo los discursos y las declaraciones en el Congreso, han permitido a la Reserva Federal ofrecer detalles y matices adicionales acerca de sus intenciones de política, además de dar a entender de forma más clara las diferentes opiniones que se sostienen dentro del Comité.

IV. NUEVAS HERRAMIENTAS DE POLÍTICA MONETARIA

La respuesta global a la inestabilidad financiera y la crisis económica de los últimos seis años ha consistido en diversos elementos. No obstante, en este artículo nos centramos en las acciones emprendidas de política monetaria para lograr una estabilización macroeconómica, y no en aquellas encaminadas a ayudar al funcionamiento de los mercados financieros (11). Nos concentraremos en dos tipos de acciones: la orientación futura (*forward guidance*) en relación con las po-

líticas sobre los tipos de interés a corto plazo; y las *políticas monetarias no convencionales* con transacciones que realizan los bancos centrales con activos en operaciones distintas a las ejecutadas en las operaciones de mercado abierto.

Así, el conjunto de cambios en el marco de la política monetaria de la Reserva Federal consiste en la introducción de herramientas no convencionales y en el consecuente incremento de las comunicaciones en relación con su uso. A finales de 2008, con el tipo de interés de los fondos federales en su límite inferior, el Comité introdujo dos herramientas no convencionales: el *forward guidance*, en relación con el tipo de los fondos federales, y la compra de activos a gran escala (LSAP). Ambas herramientas exigían informar sobre las posibles acciones futuras del Comité, y esa información ha ido variando con el tiempo a medida que el Comité ha ido aumentando su conocimiento sobre dichas herramientas.

Antes de comentar estas dos nuevas herramientas tan relevantes en una situación de ZLB, puede resultar adecuado darle al lector un breve resumen sobre la importancia de las reglas de política monetaria. Esto ayudará a entender los fundamentos de estas nuevas herramientas que se utilizan por muchos bancos centrales y en las que la Reserva Federal es pionera.

1. Un resumen sobre las reglas de política monetaria en «tiempos normales»

1.1. *Reglas sencillas*

Las reglas sencillas han captado un gran interés porque pue-

den ofrecer un valor de referencia claro y fácil de entender para realizar ajustes en el tipo de interés a corto plazo. Una regla de política debe satisfacer el principio de Taylor, es decir, que en el caso de que se produzca un incremento en la tasa de inflación de un «x» por 100, el tipo de interés nominal ha de aumentar en más de un «x» por 100 (Taylor, 1999). Los demás aspectos relativos al diseño y calibración de una regla de política determinan, principalmente, la variabilidad de la inflación, el uso de los recursos y los tipos de interés que se buscarán con la regla de política. Dada la incertidumbre y el desacuerdo en lo referente a la verdadera estructura de la economía, la solidez de las reglas en distintos modelos macroeconómicos es una característica crucial y ha sido objeto de numerosos estudios. La literatura sobre este y otros temas relacionados con reglas sencillas (recientemente revisada por Taylor y Williams, 2011) ha identificado distintas características que rigen su comportamiento en varios modelos convencionales. La consecuencia que se extrae de la literatura es que optimizar una regla complicada para obtener mejores resultados en un modelo concreto puede lograr resultados muy pobres cuando se evalúa en otros modelos convencionales. Sin embargo, la literatura ha identificado una gran variedad de reglas sencillas que son robustas en el sentido de que se comportan bien en diversos modelos. Tres son los puntos clave que determinan las implicaciones de una regla sencilla en los resultados económicos: 1) ¿qué peso hay que darle al diferencial de producción (*output gap*)?, 2) ¿cuánta inercia o dependencia en la historia ha de mostrar la regla? y 3) ¿los argumentos de la regla deberían ser valores realizados o previsiones?

— *¿En qué medida deben responder las reglas al nivel del output gap?*

La respuesta más adecuada a la cuestión del *gap* de producción depende, de forma importante, de cómo decidan los responsables de política «equilibrar» los elementos del mandato dual. Para un modelo concreto, una respuesta más agresiva respecto de la utilización de recursos puede ayudar a estabilizar la actividad económica y la inflación, en respuesta a oscilaciones adversas en la demanda agregada. No obstante, los cambios repentinos en la inflación y en la oferta pueden generar una solución intermedia: una respuesta más agresiva al *output gap* incrementará la volatilidad de la inflación incluso aunque se reduzca la volatilidad del *output gap*. Por este motivo, la elección del coeficiente de utilización de recursos en una norma sencilla consiste, básicamente, en cuantificar el término «enfoque equilibrado» en la declaración consensuada. La mayoría de trabajos basados en modelos se han abstraído de las dificultades que supone la medición de la utilización de los recursos, y han demostrado que tener en cuenta los problemas reales de dicha medición tiende a reducir la respuesta al *gap* de producción. La solución más categórica al problema de medir el *gap* de producción sería utilizar una regla que no respondiera al nivel del *gap* en absoluto. Por ejemplo, la regla de la primera diferencia responde al cambio en el diferencial de producción, y no al nivel del *gap*. En términos generales, el cambio en el *gap* refleja principalmente los *cambios en la producción*, por lo que permanece bastante invariable ante una mala medición del potencial de producción (12).

— *¿Qué ocurriría si la regla tuviera en cuenta la dependencia de la historia o la inercia?*

Las reglas sobre el comportamiento inercial de los tipos de interés en las que el tipo de los fondos federales «retardado» entra en la regla, dan importancia a los acontecimientos ocurridos hace unos trimestres para establecer los tipos de interés actuales (y, por lo tanto, incluyen una especie de «dependencia de la historia»). Un nivel relativamente alto de inercia parece ser coherente con un nutrido número de documentos empíricos que valoran la función de reacción de la Reserva Federal en el periodo posterior a 1979 —tal y como apuntan las evidencias de Taylor (1999)—. Sin embargo, cabe señalar que reglas sencillas podrían conseguir resultados considerablemente mejores en el entorno actual, con un límite inferior del tipo de interés a corto plazo, si integran un grado de inercia más elevado. Como trataremos más adelante, en determinadas condiciones, una respuesta óptima en presencia del límite inferior igual a cero exige tener en cuenta resultados pasados; es decir, tras una recesión profunda y un periodo largo con el límite inferior igual a cero, esa política prometería mantener los tipos de interés reales relativamente bajos en el futuro —permitiendo que la inflación no cayera o incluso aumentara temporalmente— para reducir los tipos de interés reales a largo plazo y acercar la utilización de recursos, el desempleo y la inflación a sus objetivos a corto plazo. Así, una regla con un grado elevado de inercia capturaría de alguna manera esta dependencia de la historia.

Las reglas que consideran una inercia relativamente alta en el

escenario actual de los tipos de interés pueden obtener beneficios relevantes, especialmente en los modelos en que las expectativas sobre los acontecimientos futuros desempeñan un papel importante, es decir, en los modelos en que las condiciones financieras, el gasto y la inflación dependen de los tipos de interés a largo plazo, los ingresos previstos y la inflación prevista (13). Lo que resulta aún más interesante cuando la política monetaria muestra inercia es que un cambio en el tipo de interés de los fondos federales hoy anticipa un cambio persistente en la orientación de la política y, así, provocará fuertes reacciones de los tipos de interés a medio y largo plazo y de otros precios de activos (siendo, de forma parcial, el fundamento subyacente de la «política de tipos más bajos durante más tiempo» que mantiene el tipo de interés a cero en un determinado horizonte) (14). Pero para obtener los beneficios de la dependencia en la historia el banco central tendrá que convencer a los participantes en el mercado financiero, hogares y empresas, de que sus planes de seguir fiel a la regla se llevarán realmente a cabo. Dado que las reglas basadas en la inercia en ocasiones conllevan el sobrepasar o no alcanzar los objetivos de desempleo o inflación, puede resultar un reto mantener la credibilidad necesaria para alinear las expectativas con las intenciones del FOMC (15).

— *¿Uso de valores contemporáneos o de previsiones en la regla?*

Finalmente hablaremos ahora de si los términos que aparecen en una regla han de ser valores contemporáneos o previsiones del *output gap*, la inflación y otras variables. Dado que las medidas del *gap* de producción tien-

den a evolucionar de forma suave, y dado que nuestra capacidad para predecir los movimientos del *output gap* a medio plazo es limitada, se obtiene poca ventaja utilizando valores contemporáneos o previsiones a un trimestre del *output gap*. Sin embargo, el carácter volátil de las medidas de precios hace que la situación con inflación sea en cierta medida distinta. El banco central puede utilizar las previsiones sobre la inflación a medio plazo para quitar fluctuaciones transitorias causadas por elementos volátiles, o utilizar la tasa de inflación subyacente como sustituto del componente previsible de la inflación. Los estudios sugieren que la primera aproximación no ofrece una clara ventaja sobre la segunda en relación con los resultados de las reglas sencillas, e incluso puede llegar a tener resultados no deseados en algunos casos (Taylor y Williams, 2011). Sin embargo, si el banco central tuviera que aumentar la importancia de las reglas en sus comunicaciones externas, cada uno de estos enfoques para responder a la inflación plantearía problemas. Por un lado, vincular la política solo a las previsiones subjetivas de los responsables de la política podría llevar a que una parte del público se cuestionara la credibilidad de los fundamentos de la política anunciada. Por otro lado, vincular la política a cualquier medición de la inflación distinta de la inflación general podría suscitar confusión sobre el objetivo real de la política.

— *Límites de las reglas sencillas: hacia unos objetivos de inflación flexibles*

Los académicos y responsables de política han visto muy a menudo que las propuestas de las reglas sencillas suponían valores de referencia útiles para establecer el

tipo de interés de los fondos federales. Pero la teoría y la evidencia disponibles sobre reglas sencillas analizan las implicaciones de dichas normas cuando el tipo de interés se encuentra lejos del límite inferior efectivo. Desgraciadamente, según estudian English, López-Salido y Tetlow (2013), varias consideraciones importantes sugieren que reglas sencillas que resultan bastante exitosas en épocas normales pueden resultar menos fiables en circunstancias como la que afronta actualmente la economía estadounidense.

Por ello, aunque las reglas sencillas ofrecen una serie de ventajas, no lo hacen, obviamente, sin que eso tenga costes, y resultaría útil tener un marco para evaluar cuándo la rigidez que sigue a una regla resulta inadecuada. El enfoque denominado «reglas basadas en previsiones» merece ser tenido en cuenta como complemento a las reglas sencillas. Bernanke (2004) se refiere a este enfoque como «el establecimiento de objetivos basados en previsiones» y Svensson (2003, 2005) utiliza el término «reglas basadas en previsiones» (16). El análisis de los resultados de este enfoque exigiría examinar las previsiones de las variables objetivo bajo distintas reglas alternativas, y escoge la política que ofrece las previsiones que se «ven mejor» en virtud de los objetivos de dicha política —por ejemplo, Svensson (2003), y en el contexto actual la reevaluación presentada en Svensson (2013)—. La idea que subyace en este enfoque es que una política óptima suele tener implicaciones en la evolución de las trayectorias previstas de las variables objetivo, y algunas de estas propiedades se mantienen con robustez en diversos modelos. Este es el rasgo (teórico) del enfoque de objetivo flexible de inflación, poner el énfasis en buscar entornos que lle-

ven la inflación y el *output gap* de vuelta hacia sus objetivos en el medio plazo (17).

— Reglas sencillas en el entorno actual

Las conclusiones que se extraen en tiempos normales describen el rendimiento de las reglas cuando las perturbaciones son tan leves como las experimentadas en los veinte años anteriores a la crisis financiera, siendo el resultado que el tipo de interés suele estar, casi siempre, tan lejos de su límite inferior que el límite puede ser ampliamente ignorado. Por el contrario, ahora vamos a hablar de por qué las características especiales de una economía que ha pasado un largo periodo de tiempo en el «límite inferior» puede justificar el desviarse de las prescripciones de las reglas sencillas, incluso de aquellas que se ven como fiables en épocas normales. Al hacerlo, pasamos a discutir la primera política no convencional aplicada por la Reserva Federal: el *forward guidance* sobre el futuro del tipo de interés de los fondos federales. De hecho, la puesta en marcha a la vez del *forward guidance* y la estrategia de compra no convencional de activos puede justificarse sobre la base de que para los responsables de política monetaria es mejor utilizar todas las herramientas disponibles a la hora de afrontar una situación en la que el tipo de interés de los fondos federales se ve restringido por el límite inferior igual a cero y existe la necesidad de estimular la economía. A continuación, se discuten dichas herramientas.

2. Forward guidance

2.1. Fundamentos teóricos

Tal y como se define en Woodford (2008), «el *forward*

guidance es un instrumento de comunicación de un banco central que tiene como fin señalar la posible orientación futura de los tipos de interés» (18). Las ideas de que la conducta de los tipos de interés a largo plazo refleja las expectativas sobre la política futura y de que los signos oficiales sobre la futura política de tipos de interés a corto plazo pueden contribuir a la estabilización de la economía, son una característica común en las discusiones sobre política monetaria (19). Además, en el contexto de los nuevos modelos macroeconómicos keynesianos, el trabajo original de King (1994) —aplicado también después a la política monetaria de Estados Unidos previa a la crisis por Goodfriend y King (2005) y Walsh (2008), entre otros—, observa que la revolución de las expectativas racionales hizo que las expectativas del sector privado sobre la política monetaria futura fueran un canal importante a través del cual las acciones de política afectaron a la demanda agregada en los modelos macroeconómicos. Concretamente, Goodfriend y King (2005) indican que la secuencia de endurecimiento de la política monetaria de Estados Unidos de 1994, al comienzo de la cual el FOMC pasó a mostrarse más explícito sobre su tipo objetivo para los fondos federales, desencadenó respuestas de tipos a largo plazo relacionadas, de forma importante, con las expectativas sobre la política futura.

Una de las principales funciones del *forward guidance* en el contexto de un límite inferior igual a cero apareció, inicialmente, en el trabajo teórico de Eggertsson y Woodford (2003). Estos autores argumentan que el *output gap* puede cerrarse con mayor facilidad cuando el banco central promete bajos tipos de

interés en el futuro, concretamente, un compromiso con la trayectoria de los tipos de interés a corto plazo que genere inflación en los periodos posteriores. Una inflación esperada más elevada refuerza el efecto de los tipos de interés nominales bajos a la hora de dar lugar a una trayectoria de tipos de interés reales bajos a corto y medio plazo. Las expectativas de la ecuación de la demanda agregada implican a su vez que la producción se ve estimulada hoy por una trayectoria inferior de los tipos reales futuros previstos. Desde este punto de vista, un compromiso político que pueda dar lugar a expectativas en un periodo de desviaciones ligeras en la estabilidad de precios, puede asegurar mayores beneficios en lo que se refiere a la estabilización de la producción a corto plazo. Hasta ahora, los bancos centrales que han utilizado el *forward guidance* ante los recientes episodios no han incluido unas previsiones más altas sobre la inflación futura prevista dentro de la política de tipos de interés bajos. Por el contrario, han reafirmado su compromiso con la estabilidad de precios (20).

Una pregunta obvia que surge es qué marco cabría adoptar para realizar esos compromisos. Como se trató en English, López-Salido y Tetlow (2013), una perspectiva analítica útil consiste en utilizar la teoría de control para conseguir una trayectoria de política «óptima»: es decir, una trayectoria del tipo de interés que consiga reducir al mínimo una función de pérdidas específica (por ejemplo, una que dependa del *output gap*, el diferencial de inflación y quizá de otros factores) sujeta a un modelo económico previamente especificado en el que la política

monetaria sea bien entendida por el público y perfectamente creíble. Una dificultad de las reglas «óptimas» que surge en este escenario es que suelen ser «muy complejas» y su comportamiento puede ser bastante sensible a características concretas del entorno especificado. Un importante conjunto de estudios sugiere que existen cuatro características robustas que, además, son la base para mostrar una considerable precaución sobre su efectividad, y que caracterizan a las reglas óptimas en la presencia de una limitación explícita inferior en el tipo de interés (21).

1) En primer lugar, una regla óptima promete que la política «futura» será más expansionista de lo normal después de que la economía deje de afrontar una restricción vinculante con el límite inferior. Los responsables de la política comunican esta promesa indicando a los mercados que esperan aumentar la producción por encima del potencial durante un «periodo ampliado», una vez la economía haya dejado de hacer frente a un límite inferior. Esta política tiene plenamente en cuenta los *trade-off* dinámicos, incluyendo la posibilidad de influir en las expectativas actuales sobre los tipos futuros a corto plazo y la inflación al realizar promesas sobre la futura política. Esto justifica «explotar *trade-off* intertemporales».

2) Como se ha indicado anteriormente, un segundo elemento es la «dependencia de la historia», de forma que el alcance y la duración del estímulo depende de la evolución de la producción y los precios durante el periodo en que la política estuvo restringida. Es decir, dado que una economía que afronta una restricción del límite inferior se ve in-

mersa en una recesión más profunda, una política óptima sería prometer aún más estímulos en el futuro para reducir los tipos de interés reales a largo plazo. Aún más importante, la dependencia de la historia tendrá menos fuerza si las expectativas de los tipos de interés o de la inflación no presentan un papel significativo a la hora de estimular la producción actual.

3) En tercer lugar, la duración y el tamaño del ajuste del tipo de interés a corto plazo después de la fecha de despegue es función de la evolución de las condiciones económicas y no depende de una trayectoria previamente establecida.

4) Finalmente, el papel de las expectativas en esas políticas óptimas implica que una estrategia de ese tipo se basa en un «compromiso» y una comunicación fiables que permitan al público entender la estrategia de la política. En otras palabras, dado que los beneficios de una política óptima se dan al principio —es decir, la reducción de los tipos de interés reales a largo plazo mientras que los costes se pagan más tarde superando, potencialmente, los objetivos de inflación y producción— los responsables políticos pueden verse incentivados a renegar de sus compromisos (es decir, la política puede ser «incoherente en el tiempo»). Así, la credibilidad del compromiso del banco central es una cuestión crítica porque la eficacia de las estrategias que se basan en un compromiso dependen de si el sector privado cree que el banco central cumplirá o no sus promesas. Así, una dificultad de las estrategias basadas en compromisos es que su efectividad depende de que las creencias del público sobre la política influyan de aquí a unos años.

2.2. El uso por parte de la Fed

— Realmente no es una herramienta nueva

En cierto modo, el *forward guidance* sobre los instrumentos de política no es una herramienta nueva. Como trató Walsh (2008), el *forward guidance* fue un elemento importante de la política acomodaticia de la Reserva Federal en 2003-2004. Concretamente, la declaración del FOMC de 12 de agosto de 2003 hablaba de mantener la política acomodaticia «durante un periodo de tiempo considerable». Las señales sobre la política futura continuaron en las declaraciones de 2004 del FOMC. Por ejemplo, la declaración de 28 de enero de 2004 incluía una observación indicando que el «Comité cree que puede mostrarse paciente para quitar el tono expansivo de su política», y la declaración del FOMC de 4 de mayo de 2004 incluía que «el sentido acomodaticio de la política monetaria podría eliminarse a un ritmo probablemente moderado». Bernanke, Reinhart y Sacks (2004) presentan también un interesante debate sobre los pasos dados por el FOMC en 2003 y 2004. El principal objetivo de ese esfuerzo era ofrecer una caracterización de la posible dirección futura del tipo de los fondos federales que pudieran entender y prever los participantes en los mercados financieros y otros agentes del sector privado.

— La experiencia reciente

Desde finales de 2008, tras haber bajado el tipo nominal de los fondos federales hasta su límite inferior, el Comité Federal del Mercado Abierto (FOMC) ha tomado medidas para ofrecer un mayor estímulo a la política monetaria. Una de las medidas emprendidas ha sido ofrecer

orientación sobre la posible trayectoria futura del tipo de interés; por ejemplo, las declaraciones del Comité de marzo de 2009 a junio de 2011 indicaban que las condiciones económicas «podrían garantizar, excepcionalmente, niveles bajos del tipo de interés de los fondos federales durante un periodo amplio» (véase, por ejemplo, FOMC, 2009). Antes de realizar esta afirmación, el FOMC se había referido durante varios meses a su expectativa de que el tipo bajo de los fondos estuviera vigente durante «algún tiempo». En agosto de 2011, el FOMC cambió la frase de «durante un periodo amplio» por «al menos hasta mediados de 2013», y en enero de 2012 pasó a decir «hasta, al menos, finales de 2014».

Los responsables políticos, sin embargo, estaban preocupados por el hecho de que el uso de una fecha —incluso aunque dependiera explícitamente de las condiciones económicas— pudiera ser mal entendido por el público. Como consecuencia, el Comité en diciembre de 2012 cambió las palabras para indicar que el mantenimiento de un tipo de los fondos federales muy bajo dependía explícitamente de las condiciones económicas, siendo una forma de *forward guidance* dependiente del estado de la economía. Concretamente, indicó que el «rango excepcionalmente bajo del tipo de interés de los fondos federales será adecuado mientras la tasa de desempleo permanezca por encima del 6,5 por 100, la inflación a unidos años no esté más de medio punto porcentual por encima del objetivo a largo plazo del 2 por 100, y las expectativas de la inflación a largo plazo continúen estando bien ancladas».

En el cuadro n.º 2, tomado prestado de Gilchrist, López-Salido

y Zakrajsek (2014), se presenta un resumen actualizado de las acciones clave de política no convencional empleadas por la Reserva Federal durante el periodo. En English, López-Salido y Tetlow (2013) se presenta un análisis formal de los anteriores posibles beneficios macroeconómicos y los costes de emplear un *forward guidance* basado en los umbrales. Además, Gilchrist, López-Salido y Zakrajsek (2014) investigan el efecto de las sorpresas en la política monetaria durante el límite inferior actual en las rentabilidades de los títulos del Tesoro y los costes de los préstamos de las empresas y hogares, medido por los tipos de interés en los bonos corporativos e instrumentos relacionados con hipotecas. Estos autores comparan los efectos de las sorpresas en la política de los tipos de interés durante el periodo de una «política convencional» y durante el periodo en que el tipo de interés objetivo está en el «límite inferior de cero». Encontraron evidencia que respaldaba que la política monetaria expansiva aplana la curva de tipos de interés y que, además, reduce significativamente los costes de financiación para las empresas y que la política expansiva durante el periodo no convencional implicaba un efecto en los costes reales de los préstamos corporativos que eran hasta tres veces más grandes que los observados durante el régimen de política convencional para un movimiento proporcional en la rentabilidad de los títulos del Tesoro a dos años. La política monetaria reduce también el coste real de la financiación de los hogares, medido por los movimientos en las rentabilidades reales de los instrumentos relacionados con hipotecas. Williams (2013) resume muy bien los efectos de un *forward guidance* explícito relacionado con la trayectoria del

tipo de interés de los fondos federales sobre las expectativas del mercado financiero.

3. Compras de activos a gran escala

3.1. Fundamentos teóricos

Los fundamentos subyacentes en las compras de activos a gran escala (LSAP) se basan en el supuesto de que los precios relativos de los activos financieros se ven, hasta cierto punto, influidos por la cantidad de activos a disposición de los inversores. En este apartado vamos a destacar el principal canal a través del cual las LSAP pueden funcionar (22).

— Segmentación del mercado: modelos de preferred habitat

La teoría económica sugiere que los cambios en las tenencias de valores a largo plazo del banco central afectarán a los tipos de interés a largo plazo si los inversores privados prefieren mantener una parte de sus carteras en esos valores, una idea formalizada como los modelos de *preferred habitat* (23). Un ingrediente clave de estos modelos es la presencia de una forma de «segmentación de mercado» que fundamentalmente que los activos financieros son sustitutos imperfectos en algunas carteras de los participantes del mercado. Así, en este marco, una reducción en el *stock* de valores con un vencimiento concreto en manos de los inversores privados crea una carencia de esos activos que no puede mitigarse totalmente, con los precios existentes en los activos, sustituyéndolos por otros tipos de valores o activos. De manera que esta carencia provoca un ajuste en los precios de los mercados financieros. En ocasio-

CUADRO N.º 2

ACCIONES MONETARIAS CLAVE NO CONVENCIONALES

Fecha	Tipo de política ^(a)	FOMC ^(b)	Aspectos destacados
25-nov-2008	LSAP	N	Anuncio del comienzo de las LSAP-I
01-dic-2008	LSAP	N	Anuncio que indica las posibles compras de títulos del Tesoro
16-dic-2008	LSAP	Y	El tipo de interés de los fondos federales se ha reducido hasta su límite inferior; declaración indicando que la Reserva Federal está considerando usar su balance para estimular aún más la economía; primera referencia al <i>forward guidance</i> : «... las condiciones económicas pueden requerir niveles excepcionalmente bajos del tipo de interés de los fondos federales durante algún tiempo»
18-mar-2009	LSAP	Y	Anuncio sobre la compra de títulos del Tesoro y aumento del tamaño de las compras de deuda y MBS de agencias federales; también, primera referencia al periodo amplio: «... los tipos de interés podrían permanecer bajos durante un periodo amplio ...»
10-ago-2010	LSAP	Y	Anuncio del comienzo de las LSAP-II
21-sep-2010	LSAP	Y	Anuncio reafirmando la política de reinversiones existente
15-oct-2010		N	Discurso del presidente en el Banco de la Reserva Federal de Boston
03-nov-2010	LSAP	Y	Anuncio de compras adicionales de títulos del Tesoro
9-ago-2011		Y	Primer <i>forward guidance</i> con fechas: «... prevé que las condiciones económicas pueden requerir niveles excepcionalmente bajos del tipo de los fondos federales al menos hasta mediados de 2013»
21-sep-2011	LSAP	Y	Anuncio del <i>Madurity Extension Program</i> (MEP)
25-ene-2012	FG	Y	Segundo <i>forward guidance</i> con fechas: «... mantener el tipo de los fondos federales excepcionalmente bajo al menos hasta finales de 2014»
20-jun-2012	LSAP	Y	Anuncio de la continuación del MEP hasta finales de 2012
13-sep-2012	LSAP	Y	Tercer <i>forward guidance</i> con fechas: «... probablemente se mantendrá el tipo de los fondos federales casi a cero al menos hasta mediados de 2015». Además, el primer <i>forward guidance</i> sobre el ritmo de los tipos de interés tras la recuperación: «... probablemente se mantendrán los tipos bajos durante un tiempo considerable después de que se fortalezca la recuperación económica», y el anuncio de las LSAP-III (basadas en el flujo; 40.000 millones de dólares por mes de MBS de las agencias federales)
12-dic-2012	LSAP	Y	Anuncio del incremento en las LSAP-III (de 40.000 millones de dólares a 85.000 millones de dólares al mes); primer <i>forward guidance</i> basado en un umbral: mantener el tipo de interés de los fondos cercano a cero mientras el desempleo esté por encima del 6,5%, la inflación (1-2 años en adelante) por debajo del 2,5% y las expectativas sobre la inflación a largo plazo estén bien ancladas
19-jun-2013	FG	Y	El <i>forward guidance</i> establece una serie de planes para empezar a reducir las compras de activos a finales de año (tasa de desempleo por debajo del 7,5%); y final de las LSAP-III para mediados de 2014, cuando la tasa de desempleo se sitúe en torno al 7%
18-sep-2013	FG	Y	«Las compras de activos siguen un curso preestablecido...»
19-mar-2014	FG	Y	Se elimina la referencia al umbral y se hace referencia a una declaración consensuada

Notas:

(a) LSAP = asociado con las políticas de compra de activos a gran escala; FG = asociado con las políticas sobre *forward guidance*.

(b) Y = un anuncio asociado a una reunión periódica del FOMC; N = un anuncio sobre la política entre reuniones.

Fuentes: Gilchrist, López-Salido y Zakrajsek (2014).

nes se hace referencia a que este efecto provoca un «efecto de escasez» que puede persistir y propagarse en el tiempo, y que podría manifestarse en los tipos de interés (precios) de valores del gobierno para un vencimiento concreto.

Algunos de los participantes del mercado se inclinan por mantener una parte de sus inversiones en forma de deuda a largo plazo con un interés fijo, como los valores del Tesoro, basándose en que estos activos presentan características que no comparten las inversiones alternativas a largo plazo, concretamente la ausencia de riesgo de impago y un alto grado de liquidez. En este caso, a la luz de la preferencia de los inversores en títulos de gobierno a largo plazo, una reducción en la oferta de deuda pública a largo plazo (por una intervención de los responsables de la política) en relación con la oferta de otros activos financieros llevará, de igual modo, a una disminución en la rentabilidad de la deuda pública, para inducir a los inversores a reducir sus participaciones en dichos títulos; por el contrario, un incremento en la oferta de deuda pública a largo plazo impulsaría la rentabilidad de los bonos.

— *Liquidez y expectativas*

Krishnamurthy y Vissing-Jorgensen (2011) se refieren también al «canal de liquidez» en virtud del cual surge la presión a la baja en los tipos a largo plazo en las compras de activos a largo plazo, al llenarse las reservas (liquidez) en relación con los títulos a largo plazo. Además, Krishnamurthy y Vissing-Jorgensen (2011) y Gilchrist, López-Salido y Zakrajsek (2014) introducen también un «canal de inflación» en virtud del cual las compras de activos a largo plazo pueden

conllevar cambios en las expectativas de inflación. Sin embargo, la reacción a las expectativas de la inflación puede verse como una consecuencia del funcionamiento de los canales anteriores, más que como un canal propio. Existe alguna evidencia de que las compras, al sugerirse que la Reserva Federal también arriesga, puedan ayudar a que el *forward guidance* relacionado con el tipo de los fondos federales sea más creíble para los participantes en el mercado —véase, por ejemplo, Woodford (2012b) y Bauer y Rudebusch (2011)—. Así, el mero anuncio de promesas de acciones futuras relacionadas con el tipo de interés de los fondos puede resultar insuficiente para obtener con éxito los beneficios hoy de la política prevista. En ese caso, una acción visible, como la ampliación del balance del banco central, puede ayudar a convencer al público de que la Reserva Federal cumplirá con el prometido acomodo de la política monetaria.

— *Ventas forzosas (Fire sales)*

Las crisis financieras destacan la importancia de cómo la intermediación financiera y las fricciones financieras aumentan las fluctuaciones económicas, mientras que la caída de los precios de los activos perjudican a los balances de los intermediarios financieros y, así, provocan un endurecimiento de las condiciones financieras («restricciones financieras» en la jerga de los modelos económicos) y contribuyen a las ventas forzosas (es decir, forzar una reducción en el precio de los activos por debajo, o muy por debajo, de su valor fundamental o de su valor en épocas normales). La reducción en el valor de los activos disminuye la capacidad de las empresas no financieras para constituir garantías y endeudarse en los mercados fi-

nancieros debilitando a la inversión real (24). Además, el deterioro del valor neto de los bancos reduce la capacidad para ampliar el crédito —el llamado canal de préstamos bancarios de la política monetaria (por ejemplo, en Bernanke y Blinder, 1988)—, lo que supone una reducción sustancial de las inversiones durante la crisis. Estos mecanismos crean un círculo vicioso que se retroalimenta mutuamente, y producen olas de liquidación de activos y paradas repentinas en la financiación (a corto plazo) aumentando el impacto original que disparó la crisis. La compra de hipotecas y títulos de las agencias garantizadas por el gobierno pretende detener este círculo vicioso y puede llevar a un círculo virtuoso mediante el uso de dos mecanismos. Primero, al reducirse o evitarse las compras de activos en ventas forzosas por parte del banco central (u otra institución gubernamental) se tiende a reducir al mínimo los trastornos en los precios de los activos. En segundo lugar, estas políticas pueden aliviar el hecho de que las instituciones financieras pudieran preferir la especulación (estrategias de *carry-trade*) o la acumulación de liquidez (búsqueda de seguridad y una preferencia por la liquidez por precaución) a los nuevos préstamos al desintegrarse los mercados. Shleifer y Vishny (2011), y algunas de las referencias allí citadas, estudiaron el círculo virtuoso que surge de las compras de valores de las agencias gubernamentales al mejorar la liquidez del mercado (véase también Bernanke, 2009) (25).

3.2. *El uso por parte de la Fed*

— *En realidad, no es una nueva herramienta*

La idea de que las operaciones del banco central en los merca-

dos de deuda a largo plazo pueden afectar a los tipos de interés a largo plazo con una «trayectoria concreta» de los tipos de interés a corto plazo previstos tiene una larga historia. Los bancos centrales de las décadas de posguerra solían argumentar que las inversiones a largo plazo no equivalían a una secuencia de inversiones a corto plazo, y un alto funcionario de la Reserva Federal afirmó que «cualquier decisión de préstamo o empréstito de una cantidad de dólares concreta tiene un mayor significado cuando se realiza en un mercado a largo plazo» (Riefler, 1958).

El apartado 14 de la Ley de la Reserva Federal describe, en estos términos, las operaciones en el mercado abierto que puede realizar la Reserva Federal: «los bonos, notas u otras obligaciones que sean obligación directa de los Estados Unidos o que estén plenamente garantizadas por los Estados Unidos en relación con el principal y los intereses pueden comprarse y venderse sin importar sus vencimientos, pero solo en el mercado abierto» (26). Las palabras «sin importar sus vencimientos» ayuda a poner el reciente programa de compra en la perspectiva adecuada. En comparación con la prioridad dada en las décadas anteriores a la política de tipos de interés a corto plazo, las LSAP suponen una ruptura con la convención. Pero viendo las herramientas que la Reserva Federal ha tenido históricamente a su disposición, y ha podido utilizar, las LSAP no tienen por qué considerarse una política no convencional. En su lugar, pueden considerarse las últimas de una serie de operaciones de la Reserva Federal en los mercados de activos a largo plazo. Y, en común con la política de tipos de interés a corto plazo, el objetivo de estas opera-

ciones ha sido influir en la demanda agregada a través de los tipos de interés a largo plazo. D'Amico *et al.* (2012) ponen las LSAP en un contexto histórico revisando las operaciones de la Reserva Federal en los mercados a largo plazo en el periodo de posguerra. En el siguiente apartado tratamos la cronología de las LSAP recientes así como las evidencias empíricas que respaldan su efectividad.

— *La experiencia reciente*

El FOMC facilitó un acomodo mayor de la política monetaria autorizando una serie de compras por parte de la Reserva Federal de valores a largo plazo, una política conocida como «compras de activos a gran escala» (LSAP). El primer programa de LSAP se anunció a finales de noviembre de 2008, y a partir de ese momento la Reserva Federal compró gubernamentales y títulos con respaldo hipotecario garantizados por las agencias federales (MBS). En marzo de 2009, el programa de compras se incrementó y se amplió para incluir títulos del Tesoro a largo plazo. La primera ronda de compras se completó en marzo de 2010. El siguiente avance en la política de compras de la Reserva Federal fue el anuncio del FOMC en agosto de 2010 sobre los acuerdos de reinversión, en virtud de los cuales la Reserva Federal —realizando inversiones a largo plazo en los títulos del Tesoro con los pagos principales de los valores gubernamentales de la cartera de las Operaciones del Mercado Abierto del Sistema (SOMA, según sus siglas en inglés)— mantendría el nivel elevado de tenencias de títulos a más largo plazo ocasionado por la primera serie de LSAP. Desde noviembre de 2010 hasta finales de junio de 2011, la Reserva Federal puso en marcha un segundo programa de

LSAP que suponía la compra de 600.000 millones de dólares en valores del Tesoro a largo plazo. El FOMC decidió continuar manteniendo el nivel de tenencia de valores obtenido con las LSAP y, en septiembre de 2011, el Comité realizó nuevos ajustes en su política de inversión incluyendo un cambio hacia un vencimiento medio a más plazo para su cartera de valores del Tesoro, y reinvertiendo los pagos del principal de los valores de las agencias en MBS en lugar de en valores del Tesoro a largo plazo. El programa de compras abierto existente no tenía un tamaño previsto fijo. La declaración del FOMC de diciembre de 2012 indicaba que las compras continuarían hasta que «las perspectivas del mercado laboral» mejoraran «sustancialmente» en un contexto de estabilidad de precios (27).

Cerramos este apartado resumiendo los efectos de las políticas sobre el balance del banco central. En concreto, el cuadro n.º 3, tomado prestado de Williams (2013), resume muy bien la literatura reciente que ha intentado cuantificar los efectos de las políticas sobre el balance en el precio de los activos. Una lección importante del análisis que recoge el cuadro n.º 3 es que el tono general de la política monetaria ha resultado más expansionista de lo que habría podido ser solo con el nivel del tipo de interés a corto plazo. Además, existen algunas evidencias de que las compras han ofrecido un estímulo apreciable a la actividad real y han ayudado a limitar las presiones deflacionistas (véase, por ejemplo, Chung *et al.*, 2012).

V. ALGUNAS CONCLUSIONES Y DESAFÍOS PARA EL FUTURO

Este artículo resume los recientes cambios en el marco de la

CUADRO N.º 3

ESTIMACIONES EMPÍRICAS DE LOS EFECTOS DE LAS LSAP

Estudio	Muestra	Método	Efecto estimado de las LSAP por 600 mM \$ (± 2 errores estándar si disp.)
Modigliani, Sutch (1966, 1967)	Operación Twist	Series temporales	0 pb (± 20 pb)
Bernanke, Reinhart, Sack (2004)	Japón, EE.UU.	Estudio de eventos	400 pb (± 370 pb), 40 pb (± 60 pb)
Greenwood, Vayanos (2008)	EE.UU. posguerra (pre-crisis)	Series temporales	14 pb (± 7 pb)
Krishnamurthy, Vissing, Jorgensen (2011, 2012)	EE.UU. posguerra, QE1 y QE2	Series temporales	15 pb (± 5 pb)
Gagnon, Raskin, Remache, Sack (2011)	QE1	Estudio de casos, series temporales	30 pb (± 15 pb), 18 pb (± 7 pb)
D'Amico, King (2013)	Compras del Tesoro en QE1	Estudio de casos específicos de activos	100 pb (± 80 pb)
Hamilton, Wu (2011)	EE.UU., 1990 QE2	Modelo de no arbitraje afín	17 pb
Hancock, Passmore (2011)	Compras de MBS en QE1	Series temporales	Depende, apenas 30 pb
Swanson (2011)	Operación Twist	Estudio de casos	15 pb (± 10 pb)
Joyce, Lasaosa, Stevens, Tong (2011)	LSAP de Reino Unido	Estudio de casos, series temporales	40 pb
Neely (2013)	Efecto de la QE1 de EE.UU. en la rentabilidad de los bonos extranjeros	Estudio de casos	17 pb (± 13 pb)
Christensen, Rudebusch (2012)	QE1, QE2, y LSAP de Reino Unido	Estudio de eventos, modelo de no arbitraje	10 pb
D'Amico, English, López, Salido, Nelson (2012)	EE.UU., pre-crisis	Series temporales semanales	Depende, apenas 45 pb
Bauer, Rudebusch (2013)	QE1, QE2	Estudio de casos, modelo de no-arbitraje	16 pb
Li, Wei (2013)	EE.UU., pre-crisis	Modelo de no-arbitraje	26 pb

Fuentes: Modigliani-Sutch (1966, apartados 3-4); Bernanke-Reinhart-Sack (2004, tabla 7, Ilustración 6, y cálculos del autor); Greenwood-Vayanos (2008, tabla 2); Krishnamurthy-Vissing-Jorgensen (2011, apartado 4); Gagnon et al. (2011, tablas 1-2); D'Amico-King (2013, Ilustración 5); Hamilton-Wu (2011, Ilustración 11); Hancock-Passmore (2011, tabla 5); Swanson (2011, tabla 3); Chung et al. (Ilustración 10); Joyce et al. (2011, Gráfica 9); Neely (2013, tabla 2); Bauer-Rudebusch (2013, tabla 6); Christensen-Rudebusch (2012, tabla 8); D'Amico et al. (2012, Conclusiones); Li-Wei (2013, tablas 3 y 6). Casi todas las estimaciones recogen los cálculos del autor para volver a normalizar el efecto a las LSAP de Estados Unidos por 600.000 millones de dólares.

política de la Reserva Federal en los últimos años. Estos cambios han acercado a la Reserva Federal a una situación de «fijación de objetivos flexibles sobre la inflación» que tiene en cuenta las consecuencias de sus acciones en la economía real y la inflación (English, López-Salido y Tetlow, 2013; Bernanke, 2012). En pri-

mer lugar, el mandato dual ha desempeñado un papel importante en la comunicación del marco de la política del Comité y de sus intenciones. Así, el FOMC ha expresado claramente sus objetivos tanto en materia de empleo como de inflación y ha descrito su enfoque equilibrado para lograr esos objetivos en su

Declaración sobre la Estrategia de la Política Monetaria y Objetivos a largo plazo. En segundo lugar, la Reserva Federal se muestra flexible en cuanto al horizonte en el que desea devolver la inflación a su objetivo a largo plazo.

Aunque la Reserva Federal y otros grandes bancos han hecho

cambios importantes en sus marcos de política monetaria en los últimos años, cabe esperar que estos marcos sigan evolucionando. De cara al futuro, pueden ser necesarios más cambios en los marcos de los bancos centrales para tratar problemas suscitados por la crisis financiera.

Aún quedan numerosos desafíos por afrontar. El primero pertenece a los esfuerzos continuados para mejorar las comunicaciones sobre la política monetaria. Añadiendo transparencia y claridad sobre sus objetivos y perspectivas para la economía, las comunicaciones del banco central ayudarán a ofrecer al público orientaciones sobre el futuro. Y, como el anterior presidente, Bernanke indica, «en la medida en que podamos comunicar claramente lo que intentamos conseguir, los inversores podrán entender mejor nuestros objetivos y nuestros planes, y podremos hacer que la política monetaria sea más efectiva» (Bernanke, 2013c). Pero las orientaciones pueden conllevar algunos riesgos. Concretamente, si la comunicación incorpora el riesgo de simplificar en exceso y de confundir, en lugar de añadir claridad, puede crear una incertidumbre innecesaria. Como destaca Yellen (2013), la «Reserva Federal continúa cosechando los beneficios de explicar con claridad sus acciones al público. Creo que es posible realizar más mejoras en la comunicación del FOMC y espero que continúen» (28).

El segundo desafío tras la crisis y la gran recesión consiste en que los responsables políticos e investigadores han de considerar cómo tratar las posibles amenazas a la estabilidad financiera. Tradicionalmente, los bancos

centrales han tenido tanto objetivos de estabilidad monetaria como de estabilidad financiera. De hecho, la Reserva Federal se fundó, en gran medida, para tratar de solucionar las huidas de los bancos ocurridas en la primera mitad del siglo anterior, y que habían demostrado ser muy costosas y negativas. Por el contrario, los objetivos de su política monetaria surgieron claramente solo una vez pasado el tiempo (Bernanke, 2013a y 2013b). Pero en las décadas previas a la crisis financiera, los bancos centrales centraron casi toda su atención en la estabilidad macroeconómica, y la estabilidad financiera desempeñó un papel secundario (Bernanke, 2011). Durante este periodo, muchos responsables políticos creyeron que las decisiones sobre política monetaria podían realizarse, por lo general, con independencia de las consideraciones sobre la estabilidad financiera. De hecho, para que los responsables políticos pudieran emplear la política monetaria para resolver las preocupaciones sobre la estabilidad financiera, habían de darse tres condiciones (Kohn, 2008). En primer lugar, los responsables políticos tendrían que poder identificar un desequilibrio. En segundo, los responsables políticos tendrían que juzgar que una política monetaria más severa podía ayudar a limitar los desequilibrios. Y, en tercer lugar, el uso de una política monetaria para resolver el desequilibrio tendría que arrojar mejores resultados en términos de los objetivos sobre empleo e inflación. Estas no son tareas sencillas, pero los análisis futuros y la elaboración de políticas ayudarán a ampliar los marcos de la política monetaria para incluir consideraciones sobre la estabilidad financiera.

NOTAS

(*) Agradezco al coordinador, Javier Vallés, por su invitación a contribuir en este volumen así como sus comentarios y sugerencias de gran utilidad. Parte del análisis e investigación que se describe aquí es fruto del trabajo conjunto de Stefania D'Amico, Bill English, Simon Gilchrist, Chris Gust, Andy Levin, Ed Nelson, Bob Tetlow, Tack Yun, y Egon Zakrajsek, a quienes debo darles el reconocimiento oportuno por sus análisis de gran valor durante el transcurso de los últimos años; aunque he de decir que por supuesto todos los errores que puedan encontrarse son míos. Y por último, pero no menos importante, las opiniones que se reflejan en este artículo son exclusivas del autor y no reflejan de forma alguna las opiniones de Board of Governors of the Federal Reserve System, de los Bancos de la Reserva Federal o de cualquiera de sus empleados.

(1) Ben Bernanke, «On Milton Friedman's Ninetieth Birthday». Discurso ofrecido en la Conference to Honor Milton Friedman, en la Universidad of Chicago, 8 de noviembre de 2002. Disponible en: <http://www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/2002/20021108/default.htm>.

(2) Robert E. Lucas, «Bernanke Is the Best Stimulus Right Now: A zero interest rate isn't the last weapon in the Fed arsenal», *Wall Street Journal*, 23 de diciembre de 2008. Disponible en: <http://online.wsj.com/news/articles/SB122999959052129273>.

(3) Las medidas no convencionales vinculadas al tamaño del balance del banco central incluyen también aquellas medidas asociadas a dotar de liquidez (no solamente adquisición de activos). Ambas medidas de liquidez y adquisición de activos han sido descritas en ocasiones como «expansión cuantitativa» o «relajación del crédito» (véase, por ejemplo, BERNANKE, 2009). Este artículo analiza especialmente las adquisiciones de activos. MADIGAN (2009) lleva a cabo una evaluación minuciosa de las políticas de liquidez puestas en marcha por la Reserva Federal durante las primeras etapas de la crisis financiera.

(4) Este apartado hace uso de los argumentos presentados en ENGLISH, LÓPEZ-SALIDO y TETLOW (2013).

(5) Hay que resaltar el esfuerzo importante por ofrecer información acerca de lo que supone el objetivo de pleno empleo (véase, por ejemplo, YELLEN, 2014).

(6) Para obtener un resumen de los cambios en las comunicaciones del FOMC desde 1975 a 2002, véase LINDSEY (2003).

(7) Este apartado utiliza los argumentos presentados en ENGLISH, LÓPEZ-SALIDO y TETLOW (2013).

(8) Con anterioridad a la introducción del SEP, la Reserva Federal ofreció previsiones más limitadas en su Informe semestral sobre Política Monetaria para el Congreso. Estas

previsiones resultaron ser bastante más modestas, incluyendo solamente el año corriente y un año más, además de proporcionar muy pocos datos que sustentaran estas previsiones.

(9) En enero de 2013 se reafirmó la declaración, sin cambios de importancia.

(10) El objetivo fijado debía también equilibrar los costes sociales resultantes de los efectos de la inflación (véase, por ejemplo, FISCHER, 1981), frente a la necesidad de un nivel de inflación que redujera los riesgos que entrañaba un límite cero en los tipos de interés y la posible deflación como consecuencia de los *shocks* muy extremos en la economía (REIFSCHEIDER y WILLIAMS, 2000). En el Apéndice se incluye un resumen breve de la bibliografía existente donde se evalúan los costes y beneficios de una inflación baja.

(11) En muchos países se han utilizado fondos para ayudar a la recapitalización de sus sistemas bancarios —la reacción inicial en Estados Unidos tuvo lugar, principalmente, a través del Programa de Alivio para Activos en Problemas (TARP, según sus siglas en inglés)—. Desde el punto de vista monetario, la función tradicional de prestamista de última instancia del banco central ha sido desempeñada enérgicamente por los principales bancos centrales del mundo; además, en Estados Unidos se amplió el acceso a la ventanilla de descuento a un mayor número de instituciones. Concretamente, puede resultar muy útil leer el artículo de Robert E. Lucas, «Bernanke Is the Best Stimulus Right Now: A zero interest rate isn't the last weapon in the Fed arsenal», *Wall Street Journal*, 23 de diciembre de 2008; y su presentación de «Why a Second Look Matters», en el Consejo de Relaciones Exteriores, de 30 de marzo de 2009, en Nueva York. El análisis de los mecanismos de préstamo puestos en marcha por la Reserva Federal en las primeras etapas de la crisis, aunque resulta extremadamente interesante, queda fuera del alcance de este artículo. MADIGAN (2009) describe de forma soberbia estas medidas en la primera fase de la crisis financiera. La historia de la fase inicial de la crisis ha sido tratada ampliamente en muchos sitios, incluyendo los dos simposios publicados en el *Journal of Economic Perspectives* en los números de invierno de 2009 e invierno de 2010. Además, dos referencias teóricas importantes sobre estos temas son HOLMSTROM y TIROLE (2011) y SCHLEIFER y VISHNY (2011). Dos análisis ampliamente recomendados sobre la actuación de los bancos durante la crisis y de las diferentes interpretaciones actuales de la crisis bancaria son los libros de DUFFIE (2010) y GORTON (2012), respectivamente.

(12) Quizá, el análisis más interesante sobre este problema de la medición es el artículo de ORPHANIDES (2001) y el de ORPHANIDES y WILLIAMS (2007). Otros investigadores han mostrado que responder solo a los cambios en la utilización de recursos y no al nivel puede resultar bastante costoso cuando el tipo de interés está cercano al límite inferior efectivo (BILLI, 2011).

(13) WOODFORD (2003) estudia en qué condiciones una regla basada en la inercia supone una aproximación a una regla óptima en determinados modelos macroeconómicos.

(14) Esas reacciones pueden permitir obtener importantes beneficios para la estabilización, tal y como trataron LEVIN, WIELAND y WILLIAMS (1999), TAYLOR y WILLIAMS (2011) y WOODFORD (2011). De forma contraria, las reglas no basadas en la inercia, como TAYLOR (1993, 1999), se quedan muy cortas a la hora de obtener resultados óptimos en los modelos con expectativas, modelos como FRB/US, y modelos de Equilibrio General Dinámicos y Estocásticos (EDGE) como el SIGMA y EDO.

(15) La magnitud de este reto es una pregunta abierta que requiere un análisis formal conforme a un modelo que explique la dinámica de la economía en épocas normales y en épocas en que el límite inferior es igual a cero. Este análisis se encuentra en GUST, LÓPEZ-SALIDO y SMITH (2013) y en ENGLISH, LÓPEZ-SALIDO y TETLOW (2013).

(16) Para una comparación crítica de estas reglas véase McCALLUM y NELSON (2005).

(17) Por ejemplo, si las preferencias de los responsables políticos son simétricas, de manera que si la inflación y el desempleo están por encima o por debajo de su objetivo será igualmente costoso, entonces sería mejor una política más expansiva de forma que las previsiones a medio plazo de inflación y desempleo estuvieran en el lado contrario de sus objetivos de largo plazo, esto es, cuando el desempleo previsto está por debajo de su objetivo, la inflación prevista estará (temporalmente) en algún punto por encima de su objetivo (véase, por ejemplo, WOODFORD, 2011, y las simulaciones presentadas en ENGLISH, LÓPEZ-SALIDO y TETLOW, 2013).

(18) Véase también WOODFORD (2012). La recopilación de artículos editada por DEN HAAN (2013) es un análisis minucioso del *forward guidance* en la teoría y en la práctica. En términos más generales, SVENSSON (2013) indicó que «el *forward guidance* en la política monetaria supone ofrecer algo de información sobre los futuros escenarios de política».

(19) Estas pueden remontarse algo en el tiempo (véase, por ejemplo, COMITÉ RADCLIFFE, 1959).

(20) Véase la discusión de LEVIN, LÓPEZ-SALIDO, NELSON y YUN (2010).

(21) Puede encontrarse un análisis excelente de la política monetaria en presencia de la restricción inferior de cero en WOODFORD (2011 y 2012).

(22) Puede encontrarse más información sobre esto en D'AMICO, ENGLISH, LÓPEZ-SALIDO y NELSON (2012).

(23) La literatura que ha avanzado la idea de que la teoría de las expectativas de la estructura temporal no rige completamente la relación entre los tipos a corto plazo y los

tipos a largo plazo es el trabajo sobre los *preferred habitat* iniciado en MODIGLIANI y SUTCH (1966). Estas teorías han recibido una atención renovada y encontramos evidencia micro fundamentada en el trabajo de ANDRÉS, LÓPEZ-SALIDO y NELSON (2004) y VAYANOS y VILA (2009). KRISHNAMURTHY y VISSING-JORGENSEN (2011) introducen un «canal de prima segura», en virtud del cual una demanda segmentada de activos seguros a largo plazo tiende a reducir las rentabilidades de esos activos. Esto puede incluirse en la literatura sobre *preferred habitat*. Los responsables políticos, al comunicar los posibles efectos de las LSAP en los tipos de interés a largo plazo han invocado, en repetidas ocasiones, a los modelos de *preferred habitat* en la determinación de los tipos de interés, dado que el marco de la estructura temporal sin arbitraje no deja, básicamente, ninguna oportunidad para la oferta relativa de activos financieros muy líquidos —como los bonos del Tesoro— para influir en sus precios (véase Kohn, 2009; Yellen, 2011).

(24) BERNAKE y GERTLER (1989) y KIYOTAKI y MOORE (1997) son dos de las referencias más importantes en esta literatura.

(25) Véase también el análisis en HOLMSTROM y TIROLE (2011) y DIAMOND y RAJAN (2011). Para los lectores no académicos, el *Epilogo* de HOLMSTROM y TIROLE (2011) es una de las mejores disecciones de las distintas partes que subyacen en la crisis *subprime*.

(26) Véase <http://www.federalreserve.gov/aboutthefed/section14.htm>.

(27) ENGLISH, LÓPEZ-SALIDO y TETLOW (2013) hablan sobre el coste y los beneficios del actual programa de LSAP.

(28) Véase también YELLEN (2014a).

BIBLIOGRAFÍA

- AKERLOF, G.A.; DICKENS, W.T., y PERRY, G.L. (1996), «The Macroeconomics of Low Inflation», *Brookings Papers on Economic Activity* (1): 1-76.
- ANDRÉS, J.; LÓPEZ-SALIDO, J.D., y NELSON, E. (2004), «Tobin's Imperfect Asset Substitution in Optimizing General Equilibrium», *Journal of Money, Credit, and Banking*, 36(4): 665-690.
- ATTANASIO, O.P.; GUISSO, L., y JAPPELLI, T. (2002), «The Demand for Money, Financial Innovation, and the Welfare Cost of Inflation: An Analysis with Household Data», *Journal of Political Economy*, 110: 317-351.
- BAUER, M.D., y RUDEBUSCH, G.D. (2011), «The Signaling Channel for Federal Reserve Bond Purchases». Federal Reserve Bank of San Francisco Working Paper 2011-21.
- BEAN, C. (2009), «The Great Moderation, the Great Panic and the Great Contraction». Conferencia de Schumpeter, Congreso de la EEA, Barcelona, 25 de agosto.

<p>BENIGNO, P., y RICCI, L.A. (2011), «The Inflation-Output Trade-Off with Downward Wage Rigidities», <i>American Economic Review</i>, 101(4): 1436-1466.</p> <p>BERNANKE, B.S. (2004), «Inflation Targeting», Remarks at Federal Reserve Bank of St. Louis, St. Louis, Missouri.</p> <p>— (2009), «The Crisis and the Policy Response». Observaciones en una conferencia en la London School of Economics, Londres, Inglaterra, enero.</p> <p>— (2011), «The Effects of the Great Recession on Central Bank Doctrine and Practice». Remarks at the Federal Reserve Bank of Boston 56th Economic Conference, Boston, Massachusetts.</p> <p>— (2012), «Monetary Policy since the Onset of the Crisis». Remarks at the Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Symposium, Jackson Hole, Wyoming, 31 de agosto.</p> <p>— (2013a), «Stress Testing Banks: What Have We Learned?». Remarks at the Financial Markets Conference, Maintaining Financial Stability: Holding a Tiger by the Tail, sponsored by the Federal Reserve Bank of Atlanta, Stone Mountain, Georgia, 8 de abril.</p> <p>— (2013b), «Monitoring the Financial System». Remarks at the 49th Annual Conference on Bank Structure and Competition sponsored by the Federal Reserve Bank of Chicago, Chicago, Illinois, 10 de mayo.</p> <p>— (2013c), <i>The Federal Reserve and the Financial Crisis. Lectures by Ben S. Bernanke</i>, Princeton University Press, Princeton y Oxford, 2013.</p> <p>BERNANKE, B.S., y BLINDER, A. (1988), «Credit, Money, and Aggregate Demand», <i>American Economic Review</i>, 78(2): 435-439.</p> <p>BERNANKE, B.S., y GERTLER, M. (1989), «Agency Costs, Net Worth, and Business Fluctuations», <i>American Economic Review</i>, 79(1): 14-31.</p> <p>BERNANKE, B.S.; REINHART, V.R., y SACK, B.P. (2004), «Monetary Policy Alternatives at the Zero Bound: An Empirical Assessment», <i>Brookings Papers on Economic Activity</i>, 35(2): 1-78.</p> <p>BILLI, R.M. (2011), «Optimal Inflation for the US Economy», <i>American Economic Journal: Macroeconomics</i>, 3(3): 29-52.</p> <p>CHUNG, H.; LAFORTE, J.-P.; REIFSCHNEIDER, D., y WILLIAMS, J.C. (2012), «Have We Underestimated the Likelihood and Severity of Zero Lower Bound Events?», <i>Journal of Money, Credit and Banking</i>, 44: 47-82.</p> <p>COENEN, G.; ORPHANIDES, A., y WIELAND, V. (2004), «Price Stability and Monetary Policy Effectiveness when Nominal Interest</p>	<p>Rates are Bounded at Zero», <i>Advances in Macroeconomics, The B.E. Journals in Macroeconomics</i>, 4, 1-23.</p> <p>FEDERAL OPEN MARKET COMMITTEE (2011a). FOMC Statement, August 9.</p> <p>— (2011b). Minutes from the FOMC meeting, November 1-2.</p> <p>D'AMICO, S.; ENGLISH, W.; LÓPEZ-SALIDO, J.D., y NELSON, E. (2012), «The Federal Reserve's Large-Scale Asset Purchase Programs: Rationale and Effects», <i>The Economic Journal</i>, 122(564): 415-416.</p> <p>DEN HAAN, W. (2013), «Forward Guidance», Vox eBook. Disponible en: http://www.voxeu.org/article/forward-guidance-new-vox-ebook.</p> <p>DIAMOND, D., y RAJAN, R. (2011), «Fear of fire sales, illiquidity seeking, and credit freezes», <i>The Quarterly Journal of Economics</i> (mayo).</p> <p>DUFFIE, D. (2010), <i>How Big Banks Fail: and What To Do About It</i>, Princeton University Press, 2010.</p> <p>EGGERTSSON, G.B., y WOODFORD, M. (2003), «The Zero Bound on Interest Rates and Optimal Monetary Policy», <i>Brookings Papers on Economic Activity</i>, 34(1): 139-211.</p> <p>ENGLISH, W. (1999), «Inflation and Financial Sector Size», <i>Journal of Monetary Economics</i>, 44: 379-400.</p> <p>ENGLISH, W.; LÓPEZ-SALIDO, J.D., y TETLOW, R.J. (2013), «The Federal Reserve's Framework for Monetary Policy – Recent Changes and New Questions». Presentado en la XIV Conferencia Anual de Investigación Jacques Polak del FMI, 7-8 de noviembre.</p> <p>FAGAN, G., y MESSINA, J. (2009), «Downward wage rigidity and optimal steady-state inflation». Serie de Documentos de Trabajo 1048, Banco Central Europeo.</p> <p>FELDSTEIN, M. (1997), «Costs and Benefits of Going from Low Inflation to Price Stability», en C. ROMER y D. ROMER (Eds.), <i>Reducing Inflation: Motivation and Strategy</i>, Chicago University Press, Chicago, pp. 123-156.</p> <p>— (1999), «Capital Income Taxes and the Benefits of Price Stability», en M. FELDSTEIN (Ed.), <i>The Costs and Benefits of Price Stability</i>, University of Chicago.</p> <p>FISCHER, S. (1981), «Towards an Understanding of the Costs of Inflation: II», <i>Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy</i>, 15(1): 5-41.</p> <p>GILCHRIST, S.; LÓPEZ-SALIDO, J.D., y ZAKRAJSEK, E. (2014), «Monetary Policy and Real Borrowing Costs at the Zero Lower Bound». Finance and Economics Discussion Series, Federal Reserve Board, 2014-03.</p>	<p>GOOFRIEND, M., y KING, R.G. (2005), «The Incredible Volcker Disinflation», <i>Journal of Monetary Economics</i>, julio/agosto: 981-1015.</p> <p>GORTON, G. (2012), <i>Misunderstanding Financial Crises: Why We Don't See Them Coming</i>, Oxford University Press.</p> <p>GUST, C.; LÓPEZ-SALIDO, J.D., y SMITH, M.E. (2013), «The Empirical Implications of the Interest-Rate Lower Bound». Finance and Economics Discussion Series 2012-83, Board of Governors of the Federal Reserve System.</p> <p>HOLMSTRÖM, B., y TIROLE, J. (2010), <i>Inside and Outside Liquidity</i>, MIT Press, París, Francia, 2011.</p> <p>KIM, J., y RUGE-MURCIA, F.J. (2009), «How much inflation is necessary to grease the wheels?», <i>Journal of Monetary Economics</i>, 56(3): 365-377, April.</p> <p>KING, R.G. (1994), «Comment on 'Toward a Modern Macroeconomic Model Usable for Policy Analysis'», <i>NBER Macroeconomics Annual</i> 9(1): 118-129.</p> <p>KIYOTAKI, N., y MOORE, J. (1997), «Credit Cycles», <i>Journal of Political Economy</i>, 105(2): 211-248.</p> <p>KOHN, D.L. (2009), «Monetary Policy Research and the Financial Crisis: Strengths and Shortcomings». Discurso en la Conferencia Key Developments in Monetary Economics, Washington, D.C., 9 de octubre.</p> <p>KRISHNAMURTHY, A., y VISSING-JORGENSEN, A. (2011), «The Effects of Quantitative Easing on Interest Rates: Channels and Implications for Policy», <i>Brookings Papers on Economic Activity</i>, 42(2): 215-265.</p> <p>LAGOS, R., y WRIGHT, R. (2005), «A Unified Framework for Monetary Theory and Policy Evaluation», <i>Journal of Political Economy</i> 113: 463-484.</p> <p>LEVIN, A.; LÓPEZ-SALIDO, J.D.; NELSON, E., y YUN, T. (2010), «Limitations on the Effectiveness of Forward Guidance at the Zero Lower Bound», <i>International Journal of Central Banking</i>, 6(1): 144-189.</p> <p>LEVIN, A.; LÓPEZ-SALIDO, J.D., y YUN, T. (2006), «Strategic Complementarities and Optimal Monetary Policy». Mimeo.</p> <p>LEVIN, A.T.; WIELAND, V., y WILLIAMS, J.C. (1999), «Robustness of simple monetary policy rules under model uncertainty», en J.B. TAYLOR (Ed.), <i>Monetary policy rules</i>, Chicago University Press, Chicago, Illinois, 263-299.</p> <p>LINDSEY, D. (2003), «A Modern History of FOMC Communication: 1975-2002». Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington, D.C., June, 24, 2003.</p>
---	---	--

<p>LUCAS, R. (2000), «Inflation and Welfare», <i>Econometrica</i>, 68: 247-274.</p> <p>MADIGAN, B.F. (2009), «Bagehot's Dictum in Practice: Formulating and Implementing Policies to Combat the Financial Crisis». Presented at Jackson Hole Symposium on «Financial Stability and Macroeconomic Policy», 20-22 de agosto.</p> <p>MISHKIN, F.S. (2007), «Monetary Policy and the Dual Mandate». Remarks at Bridgewater College, Bridgewater, Virginia, 10 de abril.</p> <p>MODIGLIANI, F., y SUTCH, R.C. (1966), «Innovations in Interest Rate Policy», <i>American Economic Review</i>, 56(1): 178-197.</p> <p>ORPHANIDES, A. (2001), «Monetary policy rules based on real-time data», <i>American Economic Review</i>, 91(4): 964-985.</p> <p>ORPHANIDES, A., y WILLIAMS, J.C. (2007), «Robust monetary policy with imperfect knowledge», <i>Journal of Monetary Economics</i>, 54: 1406-1435.</p> <p>RADCLIFFE COMMITTEE (1959), Committee on the Working of the Monetary System: Report. Londres, HMSO.</p> <p>REIFSCHEIDER, D., y WILLIAMS, J.C. (2000), «Three Lessons for Monetary Policy in a Low-Inflation Era», <i>Journal of Money, Credit, and Banking</i>, 32(4): 936-966.</p> <p>RIEFLER, W.W. (1958), «Open Market Operations in Long-Term Securities», <i>Federal Reserve Bulletin</i> 44(11): 1260-1274.</p> <p>SHLEIFER, A., y VISHNY, R. (2011), «Fire Sales in Finance and Macroeconomics», <i>Journal of Economic Perspectives</i>, 25(1): 29-48.</p>	<p>SVENSSON, L.E.O. (2003), «What is Wrong with Taylor Rules? Using Judgment in Monetary Policy through Targeting Rules», <i>Journal of Economic Literature</i>, 41(2): 426-477.</p> <p>— (2005), «Targeting versus Instrument Rules for Monetary Policy: What Is Wrong with McCallum and Nelson?». Federal Reserve Bank of St. Louis Review, September/October, 87(5): 613-625.</p> <p>— (2013), «Forward Guidance as a Monetary Policy Tool in Theory and Practice: The Swedish Experience». Artículo presentado en la Conferencia NBER «Lessons from the Financial Crisis for Monetary Policy», Boston, 18-19 de octubre.</p> <p>TAYLOR, J.B. (1993), «Discretion versus Policy Rules in Practice». Serie de conferencias de Carnegie-Rochester sobre políticas públicas, 39(1): 195-214.</p> <p>— (1999), <i>Monetary Policy Rules</i>, University of Chicago Press.</p> <p>TAYLOR, J.B., y WILLIAMS, J.C. (2011), «Simple and Robust Rules for Monetary Policy», en B.M. FRIEDMAN y M. WOODFORD (Eds.), <i>Handbook of Monetary Economics</i>, North Holland, cap. 15, 829-859.</p> <p>VAYANOS, D., y VILA, J.-L. (2009), «A Preferred-Habitat Model of the Term Structure of Interest Rates». NBER Working Paper n.º 15.487.</p> <p>WALSH, C. (2008), «Announcements and the Role of Policy Guidance». Federal Reserve Bank of St. Louis, Review, July/August: 421-442.</p> <p>WILLIAMS, J. (2013), «Lessons from the Financial Crisis for Unconventional Monetary Policy». Panel discussion at the NBER</p>	<p>Conference on Lessons from the Financial Crisis for Monetary Policy, Boston, Massachusetts, 18-19 de octubre.</p> <p>WOODFORD, M. (2003), «Optimal Interest-Rate Smoothing», <i>Review of Economic Studies</i>, 70: 861-886.</p> <p>— (2011), «Optimal Monetary Stabilization Policy», en B.M. FRIEDMAN y M. WOODFORD (Eds.), <i>Handbook of Monetary Economics</i>, North Holland, cap. 14, 723-828.</p> <p>— (2012), «Methods of Policy Accommodation at the Interest-Rate Lower Bound». Manuscrito, Columbia University.</p> <p>YELLEN, J. (2011), «Unconventional Monetary Policy and Central Bank Communications». Speech at the U.S. Monetary Policy Forum, New York, 24 de febrero.</p> <p>— (2012), «Revolution and Evolution in Central Bank Communications». Discurso en la University of California Haas School of Business, Berkeley, California, 13 de noviembre.</p> <p>— (2013), «Communication in Monetary Policy». Discurso en la Conferencia por el 50 aniversario de la Society of American Business Editors and Writers, Washington, D.C., 14 de abril.</p> <p>— (2014), «What the Federal Reserve Is Doing to Promote a Stronger Job Market». Discurso en la Conferencia de 2014 titulada «National Interagency Community Reinvestment», Chicago, Illinois, 31 de marzo.</p> <p>— (2014a), «Monetary Policy and the Economic Recovery». Discurso en el Economic Club de Nueva York, Nueva York, 16 de abril.</p>
--	--	--

APÉNDICE

EL COSTE Y LOS BENEFICIOS DE UNA BAJA INFLACIÓN

El principal objetivo de este apéndice es presentar un resumen del análisis académico de los costes y beneficios de una tasa de inflación media relativamente baja. La discusión se centra en los cambios en la inflación *plenamente anticipada*, la tasa de inflación a la que la economía privada ha ajustado sus expectativas a largo plazo. En lugar de tener en cuenta el análisis de reducir una tasa de inflación considerable (una tasa de doble dígito, por ejemplo), la nota se centra en el impacto en el bienestar (como porcentaje del PIB) de reducir la inflación desde una tasa baja-moderada del 2 por 100 para lograr un índice de precios constante asociado a una tasa de inflación del 0 por 100. Al valorar los posibles beneficios y costes de una menor inflación, existen tres canales principales a través de los cuales una inflación estable puede falsear una asignación eficiente de recursos: balances económicos reales, el nivel y la asignación de capital y la dispersión de los precios relativos. Por el contrario, existen dos canales principales a través de los cuales la inflación estable en cero puede suponer costes: la presencia de rigidez a la baja en los salarios nominales y el límite inferior de cero en el tipo de interés nominal. Estas dos características pueden generar una curva de Phillips a largo plazo no vertical que implique importantes costes de desempleo de una reducción permanente a una tasa de inflación bastante baja.

La tabla A.1 resume los beneficios y los costes de reducir la tasa de inflación del 2 por 100 a cero que sugiere la literatura académica reciente. Dependiendo de cuál de estos canales específicos se destaque, un límite superior para el total de los beneficios en términos de bienestar sería del 2,2 por 100 del PIB, mientras que un límite superior para los costes totales del bienestar se situaría en torno al 1,6 por 100 del PIB. Así, los beneficios netos podrían ser sustanciales, cero o incluso negativos. No puede extraerse ningún consenso de la literatura, y el equilibrio entre costes y beneficios requiere de un modelo macroeconómico rico que incorpore la interacción entre estos mecanismos y la especificación de una estrategia de política monetaria. Además, para permitir una valoración de beneficios y costes de la deflación, podría también usarse ese modelo para cuantificar los costes dinámicos transitorios asociados a la obtención de una inflación cero, los cuales no se tienen en cuenta en el análisis actual. En este sentido, sería necesario realizar un mayor estudio para evaluar empíricamente los problemas sobre los costes de reducir las expectativas de inflación a cero y mantenerlas en torno a la nueva tasa estable de cero.

TABLA A.1

EL ANÁLISIS DEL BIENESTAR DE LA REDUCCIÓN DE LA INFLACIÓN ESTABLE DEL 2 POR 100 A CERO

POSIBLES BENEFICIOS Y COSTES	ESTIMACIONES (% DEL PIB)	FUENTE
Beneficios		
Fricciones en la demanda de dinero	0,2	Lucas (2000)
	0,1	Feldstein (1997)
	0,02	Attanasio, Guiso y Jappelli (2002)
	0,3	English (1999)
	0,5	Lagos y Wright (2005)
Consideraciones fiscales.....	1,0	Feldstein (1999)
Distorsión de los precios relativos	0,7	Levin, López-Salido y Yun (2006)
Costes		
Rigidez a la baja de salarios nominales.....	1,5	Akerlof, Dickens y Perry (1996)
	0,3	Kim y Ruge-Murcia (2009)
	1,3	Fagan y Messina (2009)
	[6,∞)	Benigno y Ricci (2011)
Restricción del límite inferior en cero (ZLB)	0,2	Coenen, Orphanides y Wieland (2004)

Nota: (*) En algunos casos las cifras se han obtenido mediante una extrapolación lineal del rango original de deflación que tiene en cuenta el autor o autores. El dato de Lagos y Wright (2005) corresponde a la media del intervalo de sus cálculos $-[0,39-0,65]$. El número junto a Fagan y Messina (2009) se deriva midiendo el cambio en su Ilustración 14. La cifra de Benigno y Ricci (2011) corresponde a una reducción en la inflación salarial, no en la inflación general.