



FACULTAD DE  
CIENCIAS DE LA  
EMPRESA

# **¿HA SIDO EFICAZ LA POLÍTICA MONETARIA EN LA CRISIS ACTUAL?**

**Marianna Magnelli Lombardo**

**Curso 2015/2016**

**Director: Juan Patricio Castro Valdivia**

Trabajo de Fin de Grado para la obtención del título de Graduada en  
Administración y Dirección de Empresas

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>CAPÍTULO I: EL ESTADO DE LA CUESTIÓN. LA POLÍTICA MONETARIA EXPANSIVA FRENTE A LA CRISIS .....</b>	<b>9</b>
1.1. LA CRISIS DE 2007.....	9
1.2. MARCO TEÓRICO: LA TRAMPA DE LA LIQUIDEZ .....	13
1.2.1. <i>Los mercados de bienes y financieros: el modelo IS-LM</i> .....	13
1.2.1.1. El mercado de bienes y la relación <i>IS</i> .....	14
1.2.1.2. Los mercados financieros y la relación <i>LM</i> .....	16
1.2.1.3. Análisis conjunto de las relaciones <i>IS</i> y <i>LM</i> .....	17
1.2.1.4. La política fiscal y el tipo de interés .....	18
1.2.1.5. La política monetaria y el tipo de interés .....	19
1.2.2. <i>El modelo IS-LM y la trampa de la liquidez</i> .....	20
1.2.3. <i>Análisis conjunto de todos los mercados: el modelo de oferta agregada y demanda agregada</i> .....	23
1.2.3.1. La oferta agregada (OA) .....	23
1.2.3.2. La demanda agregada (DA) .....	24
1.2.3.3. El modelo de oferta agregada y demanda agregada.....	25
1.2.4. <i>Elasticidades y marco teórico</i> .....	26
<b>CAPÍTULO II: ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS ECONOMÍAS AMERICANA Y EUROPEA .....</b>	<b>31</b>
2.1. EVOLUCIÓN DE LAS VARIABLES MÁS REPRESENTATIVAS DE LA ECONOMÍA .	31
2.1.1. <i>Producto interior bruto (PIB)</i> .....	31
2.1.2. <i>Tipos de interés</i> .....	32
2.1.3. <i>Índice de precios al consumo (IPC)</i> .....	35
2.1.4. <i>Tasa de desempleo</i> .....	36
2.1.5. <i>Tipo de cambio euro/dólar</i> .....	38

2.2. ACTUACIONES EN POLÍTICA MONETARIA .....	39
2.2.1. De la política monetaria convencional a la no convencional.....	39
2.2.2. El papel de la Reserva Federal frente a la crisis.....	41
2.2.3. El papel del Banco Central Europeo frente a la crisis.....	44
2.3. ACTUACIONES EN POLÍTICA FISCAL .....	48
2.3.1. Gasto público .....	49
2.3.2. Esfuerzo fiscal.....	50
2.4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS Y EFICACIA DE LA POLÍTICA MONETARIA ....	52
<b>CONSIDERACIONES FINALES .....</b>	<b>56</b>
<b>ANEXO .....</b>	<b>61</b>
GRÁFICO 1: TASA DE CRECIMIENTO ANUAL PORCENTUAL DEL PIB A PRECIOS DE MERCADO EN MONEDA LOCAL, A PRECIOS CONSTANTES EN ESTADOS UNIDOS Y LA EUROZONA.....	62
GRÁFICO 2: TIPO DE INTERÉS EFECTIVO DE LOS FONDOS FEDERALES DE ESTADOS UNIDOS.....	62
GRÁFICO 3: TIPO DE INTERÉS DEL BCE PARA LAS OPERACIONES PRINCIPALES DE REFINANCIACIÓN .....	63
GRÁFICO 4: ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMO ARMONIZADO DE ESTADOS UNIDOS Y LA EUROZONA PARA TODOS LOS CONSUMIDORES URBANOS (% DE CAMBIO INTERANUAL) .....	63
GRÁFICO 5: TASA ANUAL DE DESEMPLEO EN ESTADOS UNIDOS Y LA EUROZONA (% DE POBLACIÓN ACTIVA).....	64
GRÁFICO 6: PROMEDIO DE SOLICITUDES DE SUBSIDIOS POR DESEMPLEO EN LAS ÚLTIMAS CUATRO SEMANAS EN ESTADOS UNIDOS .....	64
GRÁFICO 7: TIPO DE CAMBIO DÓLAR/EURO .....	65
GRÁFICO 8: GASTO PÚBLICO TOTAL DE ESTADOS UNIDOS Y LA EUROZONA (% DEL PIB).....	65
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>66</b>

# **INTRODUCCIÓN**

La crisis del 2007, sin precedentes en su escala y gravedad mundial, fue excepcional en términos de estragos económicos, destrucción de riqueza y asfixia de la actividad económica. Sus repercusiones negativas comenzaron a manifestarse de manera extremadamente grave en el sistema financiero estadounidense, contagiándose al internacional, y desencadenando así una profunda crisis de liquidez y numerosos derrumbes bursátiles que se materializaron en una crisis económica a nivel global, en la que aún nos encontramos inmersos.

En este desalentador contexto, los bancos centrales han demostrado una gran capacidad de reacción. Sus decisiones han sido decisivas y han estado encaminadas a salvaguardar al sistema financiero, intentando devolver la confianza en los mercados, evitar el pánico y frenar los contagios perversos a toda la economía. En este sentido, las medidas de política monetaria puestas en práctica, y que aún no han cesado, buscaban justamente reducir el impacto de la crisis financiera, sin embargo, hoy en día, su efectividad está siendo cuestionada y sus resultados son calificados por muchos de modestos, irrelevantes y potencialmente contraproducentes, ya que la vigorosa recuperación que prometían no se ha materializado.

El gran estadístico, economista e intelectual estadounidense Milton Friedman afirmaba que la política monetaria es ineficaz en el largo plazo y, a pesar de que estaba fuertemente convencido de su relevancia como instrumento formidable de amortiguación de *shocks* económicos, dudaba de su efectividad si no era complementada con cambios estructurales (Argandoña, 1990).

Por otro lado, el economista británico John Maynard Keynes creía en la efectividad de la política fiscal activa como vía para reactivar la demanda, sin embargo, también entendía que un aumento excesivo del gasto tampoco es ideal y, probablemente, a la larga, desencadene problemas peores.

La política monetaria (oferta de dinero y tipo de interés) y la política fiscal (impuestos y gasto público) ofrecen las herramientas fundamentales para la estabilización cíclica. Por una parte, los puntos de vista monetaristas defienden la rigidez de la demanda de dinero, por lo que creen en la eficacia de las actuaciones de esta naturaleza para regular la oferta monetaria. Por otro lado, las tendencias keynesianas consideran que la demanda de dinero es elástica (la *trampa de la liquidez* es un caso extremo), por lo que hacen mucho más énfasis en la política fiscal.

Lo cierto es que, a partir de ambos enfoques, resulta claro que abusar de ellos podría acarrear más problemas que soluciones. Por esta razón, y en aras de obtener aplicaciones eficaces, lo ideal es que sobresalga la combinación de ambas políticas, complementarias y mutuamente coherentes, para obtener los frutos deseados, además de un duradero retorno de la estabilidad económica.

El convulso año 2008 estuvo protagonizado por recurrentes e inexplicables episodios en los que la gente parecía equivocarse de forma masiva. Tras varios años de abundancia y bienestar, los efectos devastadores de una de las peores crisis de la historia se siguen viviendo hoy en día. Son cada vez más evidentes la preocupación y el pánico generalizado que existen entre la población en vista de que los resultados económicos no han mejorado notablemente.

En este sentido, el presente trabajo apunta a dar respuesta a tres preguntas de interés para todos aquellos que están pagando de manera dramática las consecuencias de esta Gran Recesión:

(i) ¿Cuál ha sido la repercusión de las medidas de política monetaria emprendidas por el Banco Central Europeo y por la Reserva Federal en las principales variables macroeconómicas de Estados Unidos y de la eurozona?

(ii) ¿Han sido realmente útiles, relevantes y efectivas las medidas de política monetaria y fiscal emprendidas para atenuar la magnitud de la crisis?

(iii) ¿Realmente estamos inmersos en una *trampa de la liquidez* y constituye ésta el verdadero condicionante de la efectividad de la política monetaria actual?

Si bien se trata de una crisis mundial, se realizará un análisis histórico de los datos sobre la evolución de ciertas variables relevantes de las economías europea y estadounidense, en función del desempeño en política monetaria de dos de los principales bancos centrales del mundo: el Banco Central Europeo (en adelante, BCE) y la Reserva Federal (en adelante, Fed), al tiempo que se analizará el curso de la política fiscal en Estados Unidos y Europa.

El razonamiento teórico y las herramientas que ofrece la Teoría Económica permitirán establecer relaciones de causa-efecto a partir de las cuales se intentarán explicar los fenómenos observados.

Los datos analizados y los gráficos ilustrativos expuestos incluyen información diaria, mensual, trimestral o anual sobre las variables macroeconómicas, estructurales y bancarias dentro del período comprendido entre los años 2007 y 2016. Las principales fuentes de datos son: Eurostat, el Banco Mundial, el Banco Central Europeo, la Reserva Federal de St. Louis y la Casa Blanca de Estados Unidos, entre otras.

La hipótesis del presente Trabajo de Fin de Grado se centra en considerar si la evaluación de la efectividad de las políticas monetarias aplicadas durante la crisis actual, podría estar condicionada por la existencia o no de la *trampa de la liquidez* en las diferentes economías a estudio, y la combinación adecuada o no de los instrumentos monetarios y fiscales que han aplicado las diferentes zonas económicas.

El documento continúa de la siguiente manera: en el primer capítulo se describen los hechos más relevantes de la crisis iniciada en 2007, así como se analiza el concepto de *trampa de liquidez*; en el segundo capítulo, se estudia la efectividad de la política monetaria a través de un análisis comparativo de las economías estadounidense y europea; y por último, en el tercer capítulo se recogen las conclusiones, y se informa al lector sobre las extensiones del análisis realizado y la importancia de contrastarlo empíricamente con otros estudios o trabajos posteriores.

# **CAPÍTULO I**



## **1. El estado de la cuestión. La política monetaria expansiva frente a la crisis**

El objetivo del presente capítulo es explicar las causas que originaron la crisis financiera de 2007, así como ofrecer un análisis teórico de la *trampa de la liquidez* y sus implicaciones en el modelo *IS-LM*, y en el modelo de oferta y demanda agregadas. Asimismo, se resaltan las repercusiones que implican los cambios de elasticidad de la demanda en la efectividad de las políticas monetarias y fiscal.

### **1.1. La crisis de 2007**

Todas las crisis que han tenido lugar a lo largo de la historia reciente comparten ciertas características comunes y la del año 2007 no es una excepción. Todas ellas han sido producto de errores de política monetaria, comportamientos irresponsables de las entidades financieras, insuficiente control y supervisión por parte de los bancos centrales, además de un excesivo endeudamiento. Quizás, lo único novedoso de la crisis financiera en la que aún nos hallamos inmersos, haya sido la falta de profesionalidad por parte de las agencias de calificación crediticia y su carácter global.

La implementación de una política monetaria expansiva ha sido el detonante común de todas las crisis, incluida la actual. Al bajar los tipos de interés, aumentan las facilidades crediticias, lo cual eleva la inversión, aunque el ahorro interno siga siendo el mismo. Las familias y empresas incrementan de forma excesiva sus niveles de endeudamiento, que no están respaldados por un ahorro real, es decir, el aumento del consumo no es producto de la renuncia a gastar, sino de la expansión artificial de los créditos bancarios.

Por otro lado, al aumentar la cantidad de dinero, aumentará la inflación, los precios de los activos subirán y, como consecuencia de esto, muchas empresas se verán afectadas, siendo los bienes y servicios que producen, insuficientes para solventar la situación, con lo cual dejarán de comprar, sus ventas disminuirán y algunas de sus inversiones no podrán terminarse. Ante estos problemas, su capacidad de pago se verá mermada, por lo que no podrán hacer frente al excesivo endeudamiento producto de unos tipos de interés bajos. Esto originará que los bancos tampoco puedan cobrar sus deudas, debido al aumento de las tasas de morosidad, lo cual les generará problemas de liquidez y de solvencia.

Los mercados no tardarán en reaccionar ante una sobrevaloración de los activos y estas alzas de precios caerán bruscamente. Familias y empresas querrán vender parte de sus activos para reducir su endeudamiento, lo cual presionará aún más los precios a la baja. Este desalentador panorama generará una desconfianza generalizada en el sistema y muchos ahorradores querrán retirar sus depósitos de los bancos.

Esta secuencia de hechos demuestra que las políticas monetarias expansivas no siempre tienen efectos positivos, ya que pueden traducirse en inversiones de mala calidad que no están respaldadas por un ahorro real.

Una de las consecuencias de estas medidas es un exceso de oferta de bienes de consumo y de capital, porque la gente no los quiere o no los puede comprar, hecho que podría generar una recesión. Otra consecuencia del crédito fácil es el coste de ajuste producto de la destrucción de sobrecapacidad, que implicará la necesaria reasignación de los factores productivos.

Tal y como se muestra en la siguiente tabla, las cifras de crecimiento de las economías estadounidense y europea comenzaron a deteriorarse de forma importante como consecuencia de la crisis de 2007, lo cual puede extrapolarse al resto de economías del mundo. Uno de sus causantes fue la política monetaria expansiva iniciada por la Fed en el año 2001 para combatir la recesión de la economía estadounidense, provocada por la llamada burbuja de las *puntocom*.

**Tabla 1: Evolución de la tasa de crecimiento del PIB de Estados Unidos y la eurozona a precios constantes**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Estados Unidos</b>	3,35	2,67	1,78	-0,29	-2,78	2,53	1,60	2,22	1,49	2,43	2,43
<b>Eurozona</b>	1,71	3,25	3,10	0,48	-4,54	2,07	1,59	-0,88	-0,32	0,89	1,66

Fuente: elaboración propia a partir del Banco Mundial.

El Banco Central Europeo y el Banco de Inglaterra no tardaron en seguir sus pasos, fomentando un aumento excesivo del endeudamiento, en respuesta a la abundancia de liquidez.

Todos estos efectos han sido potenciados por el hecho de que los bancos se alejaron significativamente de su negocio tradicional. La creación de la banca fraccionaria y el protagonismo creciente de la banca de inversión, les otorgó el privilegio legal de crear dinero de la nada y de innovar en activos financieros que aseguraban rentabilidades muy altas. Además, la crisis contó con el instrumento idóneo para su rápida difusión: la globalización, la cual permitió que todos estos novedosos productos financieros se comercializaran rápidamente en todo el mundo, asegurando financiación a cualquier proyecto, independientemente de su riesgo.

La expansión del crédito se canalizó mayoritariamente hacia la adquisición de viviendas y muchas de las hipotecas se concedían a clientes de escasa solvencia (hipotecas *subprime*), confiando en que este período de aparente prosperidad continuaría. La saturación del mercado produjo el pinchazo de la burbuja inmobiliaria, por lo que los precios de las viviendas comenzaron a caer.

A principios de 2007, muchos se encontraron con el hecho de que el valor de la vivienda estaba por debajo del valor hipotecado, por lo que dejaron de pagar sus préstamos y los bancos se vieron obligados a quedarse con éstas, pero ahora con un valor desinflado. De esta forma nacieron los activos tóxicos, que implicaban una disminución del valor subyacente de las titulaciones de hipotecas.

Una de las principales causas de la crisis fue la nefasta práctica de los bancos hipotecarios, que les permitió usar las obligaciones de deuda o cédulas hipotecarias titulizadas (en inglés *CDO*, por las siglas de *collateralised debt obligations*) para reempaquetar sus préstamos bancarios y utilizar los certificados expresivos de esos títulos como garantía, obteniendo así créditos en los bancos de negocios.

Con cargo a los *CDO* comprados a los bancos que hacen hipotecas, los bancos de negocios emitieron bonos garantizados con esos mismos *CDO* y, como cualquier producto financiero, los colocaron en los mercados monetarios a otras entidades y a sus clientes, consiguiendo buenas calificaciones de las agencias de rating. Este fue otro problema generado por las hipotecas basura y, cuando se pinchó la burbuja inmobiliaria y el precio de las viviendas empezó a bajar, el pánico se adueñó del mercado y los precios de los bonos se derrumbaron en mucha mayor proporción (Morcillo Mochón, 2009).

Esta situación se tradujo en un aumento de la desconfianza entre los mismos bancos, por lo que éstos subieron el tipo de interés interbancario, originando una contracción de

la liquidez a escala internacional y una fuerte restricción del crédito a empresas y familias, que aumentó sus dificultades para mantener sus niveles de consumo e inversión.

Debido a la interconectividad de los mercados, los sistemas financieros de Estados Unidos, el Reino Unido y algunos otros países europeos empezaron a desmoronarse, por lo que fueron necesarias urgentes operaciones de rescate y de recapitalización, con el fin de evitar un colapso sistémico.

De hecho, a mediados de 2008 se produjo la primera quiebra sonada del sistema bancario estadounidense: Bear Stearns. Este último fue rescatado, al igual que Freddie Mac y Fannie Mae, y la aseguradora AIG. Fue así como las expectativas sobre las cuales se construyó el sistema financiero se vinieron abajo. Semanas más tarde, además de anunciarse que Merrill Lynch se vendía a precio de saldo, se produjo la mayor quiebra de la historia: Lehman Brothers, momento a partir del cual comenzó a constatarse que los estados decidían a quién rescatar y a quién no (Huerta de Soto, 2012).

Debido al gran endeudamiento del sector público y la larga duración de la crisis financiera, en el año 2009, se produjo una crisis de deuda soberana en la eurozona. Su propia configuración como unión monetaria, sin unión política y fiscal, la falta de disciplina presupuestaria y una valoración inadecuada del riesgo, fueron sus principales causas. La burbuja económica desencadenada en el año 2007 originó una fuerte caída del precio de los activos, situando al precio de las deudas de los inversores que la habían financiado en su máximo, y poniendo en tela de juicio la solvencia de los gobiernos y de sus sistemas bancarios.

Cada país había invertido el dinero prestado de forma distinta, pero la conexión del sistema financiero a nivel global originó que las quiebras de los países en su deuda soberana se trasladaran a los sistemas bancarios de los países acreedores. Las preocupaciones por la incapacidad de pago de los estados se intensificaron a principios de 2010, por lo que tuvieron que aprobarse paquetes de rescate para asegurar la estabilidad financiera en Europa y para restaurar la confianza.

El BCE tuvo que bajar los tipos de interés y suministrar a los bancos préstamos más baratos. Los países más afectados y los primeros en requerir un rescate fueron Grecia, Irlanda, Portugal y Chipre. España, quien tuvo que rescatar a sus bancos, también fue objeto de preocupación.

Esta crisis se originó en Grecia, donde sus altísimos niveles de deuda pública y su elevado déficit contribuyeron a crear tensiones en los mercados financieros, ya que los inversores exigían una mayor rentabilidad a cambio de adquirir deuda soberana de un país tan riesgoso. Su prima de riesgo no hacía más que subir con respecto a la del bono alemán (Garzón Espinosa & Martínez Núñez, 2015), por lo que la Comisión Europea y el Banco Central Europeo se vieron obligados a tomar medidas de rescate, bajo ciertas circunstancias.

Las repercusiones de lo que comenzó como una crisis inmobiliaria, para luego convertirse en una crisis financiera, avanzaron con celeridad y no tardaron en trasladarse a la economía real, ya que, al reducirse el gasto, las ventas comenzaron a caer y el empleo comenzó a reducirse, al tiempo que la presión fiscal no hacía más que aumentar.

Hoy en día, resulta especialmente complejo cuantificar sus efectos. Lo cierto es que su carácter persistente sigue siendo objeto de preocupación, ya que se han tomado numerosas medidas que no parecen atenuar su magnitud, sumergiéndonos en la necesidad imperiosa de romper un círculo vicioso, en el cual el conjunto de reacciones o respuestas que manifiesta el sistema financiero ante la aplicación de las políticas macroeconómicas no son las esperadas.

## **1.2. Marco teórico: la *trampa de la liquidez***

En el presente epígrafe se analizan conjuntamente el mercado de bienes y los mercados financieros, con el fin de comprender cómo se determinan la producción y el tipo de interés a corto plazo.

### **1.2.1. Los mercados de bienes y financieros: el modelo *IS-LM***

En 1937, John Hicks resumió lo que Keynes quiso decir en su obra *Teoría general del empleo, el interés y el dinero*, publicada un año antes. El análisis de Hicks se basó en la descripción conjunta de los mercados de bienes y financieros, y fue ampliado más tarde por Alvin Hansen, formalizándose este análisis conjunto en el modelo *IS-LM*.

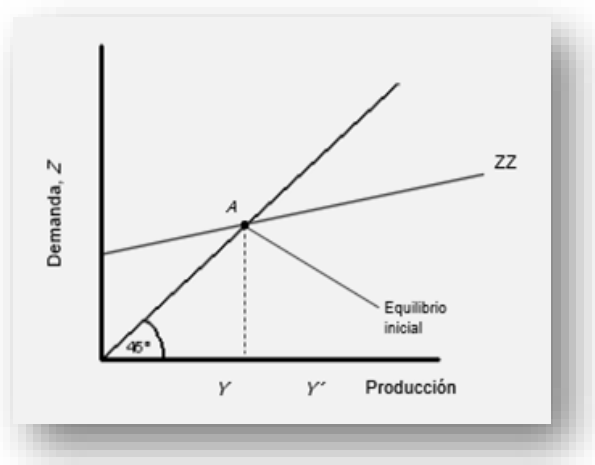
### 1.2.1.1. El mercado de bienes y la relación IS

La relación *IS* es aquella condición que permite que exista equilibrio en el mercado de bienes, para lo cual es necesario que la producción sea igual a la demanda de bienes. La demanda es la suma del consumo *C*, la inversión *I* y el gasto público *G*. El consumo, a su vez, es función de la renta disponible, es decir, renta menos impuestos *Y-T*, y la inversión depende básicamente de dos factores: el nivel de producción *Y* y el tipo de interés *i*. Un aumento de la producción (o de las ventas) provoca un incremento de la inversión, mientras que una subida del tipo de interés provoca una disminución de la misma (Blanchard, Amighini, & Giavazzi, 2012).

Si suponemos que todas las empresas producen el mismo bien; que a corto plazo todas las empresas están dispuestas a ofrecer cualquier cantidad del bien a un determinado precio; que estamos analizando una economía cerrada, en la que las importaciones son iguales a las exportaciones; y que el gasto público *G* está dado, la condición de equilibrio en el mercado de bienes se convierte en:

$$Y = C(Y - T) + I(Y, i) + G$$

Dado el tipo de interés, la demanda de bienes es una función creciente de la producción. Un aumento de la producción provoca, a través de los aumentos que produce en el consumo y en la inversión, un aumento de la demanda de bienes. Tal y como se muestra en la Ilustración 1, esta relación se representa mediante la curva *ZZ*, de pendiente positiva.



**Ilustración 1: Equilibrio en el mercado de bienes**

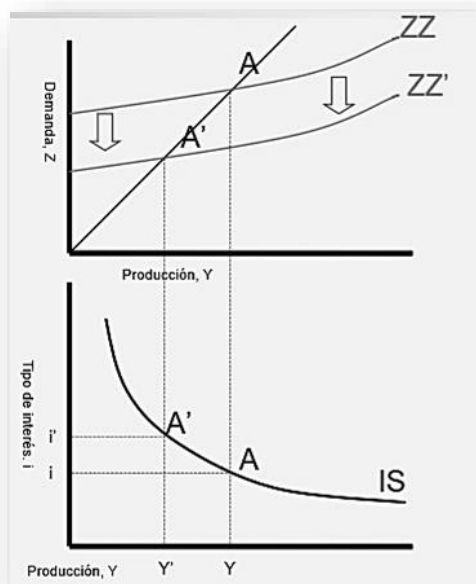
Para que el mercado de bienes esté en equilibrio, la demanda debe ser igual a la producción.

Fuente: Blanchard, O., Amighini, A., & Giavazzi, F. (2012)

Suponiendo que el tipo de interés se mantiene constante, el equilibrio del mercado de bienes se alcanza en aquel punto en el que la producción es igual a la demanda, es decir, en el punto A.

En el caso de que el tipo de interés varíe, la curva ZZ se desplazará hacia arriba o hacia abajo. Si el tipo de interés aumenta, la inversión disminuye y esto provoca a su vez una reducción de la demanda, lo cual desplazará la curva ZZ hacia abajo, disminuyendo así la producción de equilibrio (véase Ilustración 2).

La relación IS muestra que un aumento en el tipo de interés provoca una reducción de la producción, por lo que tiene pendiente negativa, ya que cuanto más alto es el tipo de interés, más bajo es el nivel de producción.



**Ilustración 2: Obtención de la curva IS**

Si el tipo de interés aumenta, la demanda de bienes se reduce, cualquiera que sea el nivel de producción, lo cual provoca una disminución de la producción de equilibrio.

El equilibrio del mercado de bienes implica que, al aumentar el tipo de interés, la producción se reduce. Por esto, la curva IS tiene pendiente negativa.

Fuente: Blanchard, O., Amighini, A., & Giavazzi, F. (2012)

En términos generales, cualquier factor que, dado el tipo de interés, reduce el nivel de producción de equilibrio, provoca un desplazamiento de la curva IS hacia la izquierda, por ejemplo, una subida de impuestos, una disminución del gasto público o una disminución de la confianza de los consumidores.

Si, por el contrario, se da una bajada de impuestos, un aumento del gasto público o mejora la confianza de los consumidores, esto provocará un desplazamiento de la curva

*IS* hacia la derecha, ya que la producción de equilibrio aumentará (Blanchard, Amighini, & Giavazzi, 2012).

### 1.2.1.2. Los mercados financieros y la relación LM

La siguiente ecuación se denomina relación *LM* e indica la relación entre el dinero, la renta real y el tipo de interés.

La condición de equilibrio de los mercados financieros es aquella según la cual la oferta de dinero real<sup>1</sup>, es decir, la cantidad nominal de dinero dividida por el nivel de precios  $M/P$ , debe ser igual a la demanda de dinero real, la cual depende de la renta real  $Y$  y del tipo del interés  $i$ .

$$\frac{M}{P} = YL(i)$$

Para ver la relación que existe entre la producción y el tipo de interés que recoge la ecuación anterior, hay que considerar que un aumento de la renta, produce a su vez un aumento de la demanda de dinero real  $M^d$ , cualquiera que sea el tipo de interés.

Tal y como se muestra en el primer gráfico de la Ilustración 3, en el que el tipo de interés se mide en el eje de ordenadas y el dinero real en el de abscisas, la demanda de dinero real se desplazará hacia arriba y hacia la derecha. El nuevo equilibrio  $A'$  corresponde a un tipo de interés más alto.

Teniendo en cuenta que la oferta monetaria  $M^s$  está dada, un aumento de la renta provoca un aumento de la demanda de dinero, por lo que el tipo de interés debe subir hasta que se anulen los efectos contrarios producidos en esta última: el incremento de la renta que lleva a los individuos a querer tener más dinero y la subida del tipo de interés que los lleva a querer tener menos dinero y más bonos. En este momento, la demanda de dinero es igual a la oferta monetaria fija, por lo que los mercados financieros se encuentran de nuevo en el equilibrio (Blanchard, Amighini, & Giavazzi, 2012).

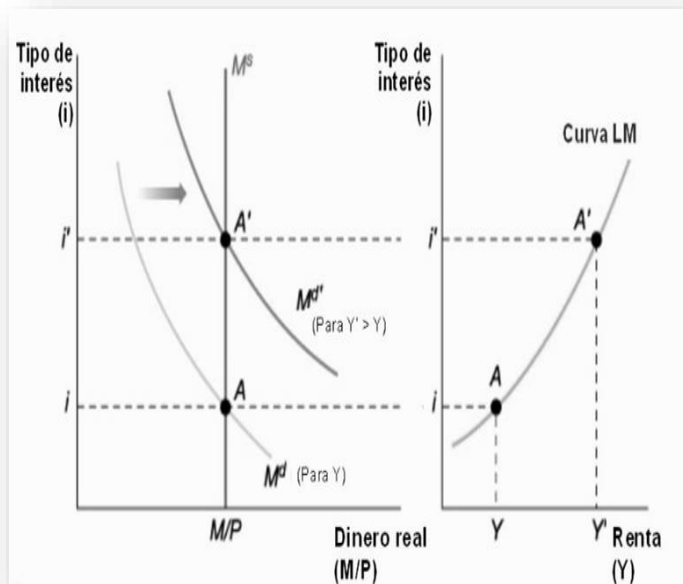
El segundo gráfico de la Ilustración 3 muestra cómo se obtiene la curva *LM*, la cual permite hallar cualquier valor de la renta, dada la cantidad de dinero. En cualquier nivel

---

<sup>1</sup> Se expresa en bienes y no en euros.



de renta, un aumento de la oferta monetaria desplaza la curva *LM* hacia abajo, lo cual provoca una disminución del tipo de interés.



**Ilustración 3: Obtención de la curva *LM***

Dado el tipo de interés, un aumento de la renta, provoca un aumento de la demanda de dinero. Dada la oferta de dinero, este aumento de la demanda provoca una subida del tipo de interés de equilibrio.

El equilibrio de los mercados financieros implica que un aumento de la renta provoca una subida del tipo de interés. La curva *LM* tiene pendiente positiva.

Fuente: Blanchard, O., Amighini, A., & Giavazzi, F. (2012)

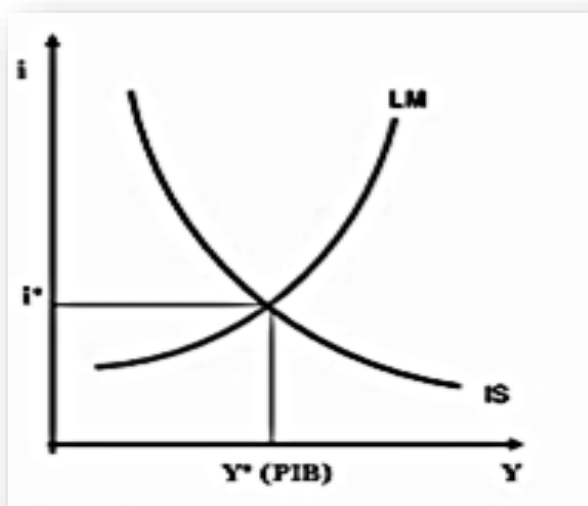
### 1.2.1.3. Análisis conjunto de las relaciones *IS* y *LM*

Como hemos explicado en epígrafes anteriores, la condición de equilibrio en el mercado de bienes viene dada por la relación *IS*, según la cual la oferta de bienes debe ser igual a la demanda de bienes. Esta relación nos dice cómo afecta el tipo de interés a la producción.

Por otro lado, la condición de equilibrio de los mercados financieros viene dada por la relación *LM*, según la cual la oferta monetaria debe ser igual a la demanda de dinero real. Esta relación nos dice cómo el tipo de interés es afectado por la producción.

Si se unen las dos relaciones, se tiene que la oferta y la demanda de bienes deben ser iguales en cualquier momento del tiempo, al igual que la oferta y la demanda de dinero.

Tal y como se muestra en la siguiente ilustración, juntas, determinan, tanto la producción, como el tipo de interés.



*Ilustración 4: El modelo IS-LM*

El punto  $(Y^*, i)$  es el único en el que el mercado de bienes y el mercado financiero están en equilibrio.

Fuente: Blanchard, O., Amighini, A., & Giavazzi, F. (2012)

#### **1.2.1.4. La política fiscal y el tipo de interés**

Una contracción o consolidación fiscal consiste en una reducción del déficit presupuestario, mediante subidas de impuestos o disminuciones del gasto público. Simétricamente, una expansión fiscal consiste en un aumento del déficit, provocado por un incremento del gasto o por una reducción de los impuestos.

Para conocer cómo afectan los cambios de política fiscal a la producción de equilibrio, a su composición y al tipo de interés de equilibrio, la primera cuestión relevante a dar respuesta es cómo desplaza las curvas *IS-LM*.

Si suponemos que el gobierno pone en marcha una política fiscal expansiva, esto implica un incremento del gasto público y un aumento de la demanda, lo cual, a su vez, aumentará la producción y la renta.

En términos generales, a cualquier tipo de interés, un aumento del gasto público provoca que la curva *IS* se desplace hacia la derecha, sin embargo, la curva *LM* no se desplaza, ya que los impuestos no aparecen en esta relación.

El aumento de la renta provoca un aumento de la demanda de dinero, lo que da lugar a un aumento del tipo de interés. Este aumento reduce, pero no anula totalmente el efecto que produce el aumento del gasto público en la demanda de bienes (Blanchard, Amighini, & Giavazzi, 2012).

### 1.2.1.5. La política monetaria y el tipo de interés

La política monetaria se refiere a las decisiones que las autoridades monetarias toman para alterar el equilibrio en el mercado de dinero, es decir, para modificar la cantidad de dinero o el tipo de interés.

El banco central puede aumentar la cantidad de dinero en la economía siguiendo una política monetaria expansiva, es decir, comprando títulos en el mercado abierto, reduciendo los coeficientes legales de reservas o concediendo nuevos préstamos a los bancos. De forma simétrica, una política monetaria contractiva, consiste en una reducción de la oferta monetaria.

Si suponemos que el banco central aumenta la cantidad nominal de dinero por medio de una operación de mercado abierto, esto también aumentará la cantidad real de dinero en la misma cuantía. La oferta de dinero no afecta directamente, ni a la oferta, ni a la demanda de bienes, por lo que una variación de la misma no desplaza la curva *IS*.

Sin embargo, la curva *LM* sí se desplaza cuando la oferta monetaria varía. Dadas las expectativas<sup>2</sup>, una expansión monetaria desplaza la curva *LM* hacia abajo, provocando así un descenso en el tipo de interés. En este caso, la renta es más alta y, como suponemos que los impuestos no varían, la renta disponible también aumenta, por lo que también aumentará el consumo. Como las ventas son mayores y el tipo de interés es más bajo, la inversión aumentará inequívocamente, provocando, a su vez, un aumento de la demanda y de la producción (Blanchard, Amighini, & Giavazzi, 2012).

Un exceso de oferta de dinero induce al público a comprar activos, por lo que el precio de éstos sube y sus rendimientos disminuyen. A su vez, si los tipos de interés bajan, la inversión aumenta y como ésta es un componente de la demanda agregada, ésta última también lo hará. Como consecuencia de esto, los inventarios disminuyen, por lo que la producción de equilibrio se eleva.

---

<sup>2</sup> Los efectos de la política monetaria dependen fundamentalmente de cómo influya en las expectativas. Si una expansión monetaria lleva a los inversores financieros, a las empresas y a los consumidores a revisar sus expectativas sobre los tipos de interés futuros y la producción futura, la expansión monetaria puede influir mucho en la producción. Pero, si las expectativas no varían, los efectos de la expansión monetaria serán pequeños (Blanchard, Amighini, & Giavazzi, 2012).

En este proceso el tipo de interés es la variable que comunica el impacto recibido desde el mercado de dinero proyectándolo sobre el mercado de bienes hacia la variable inversión. La inversión mueve la renta vía multiplicador, y con ella se terminan alterando todas las variables que dependen de alguna forma de la renta, como el consumo, el ahorro, el volumen de impuestos directos recaudados o las importaciones.

### **1.2.2. El modelo IS-LM y la trampa de la liquidez**

Según Keynes (1936), cuando los tipos están extremadamente bajos, los inversores (incluidos los bancos) prefieren atesorar todo el dinero en lugar de prestarlo, debido a la perspectiva de que aquéllos terminarán subiendo en el futuro. Cuando los tipos suben, los que han invertido a tipos bajos sufren pérdidas, por lo que, según Keynes, la gente preferirá guardarse todo el dinero debajo del colchón hasta que, en efecto, aquéllos acaben subiendo y no se prevean subidas adicionales.

Para Keynes, la *trampa de la liquidez* se da como consecuencia de que la demanda especulativa de dinero (el atesoramiento de dinero que prefiere quedarse fuera del mercado de bonos porque espera que los tipos vayan a subir en el futuro) se acelera exponencialmente conforme el tipo de interés se reduce: a tipos más bajos, no sólo es mayor la probabilidad de que los tipos de interés suban, sino mayores son las pérdidas derivadas de que suban. Por tanto, cuando los tipos de interés están muy bajos, es muy difícil que el banco central logre reducirlos más, porque la gente preferirá atesorar ese dinero (demanda especulativa) antes que invertirlo en el mercado de bonos (que es justo lo que haría bajar los tipos de interés): por mucho que aumente la oferta monetaria, el tipo de interés no caerá porque la demanda monetaria lo hará al mismo ritmo (Keynes, 1936).

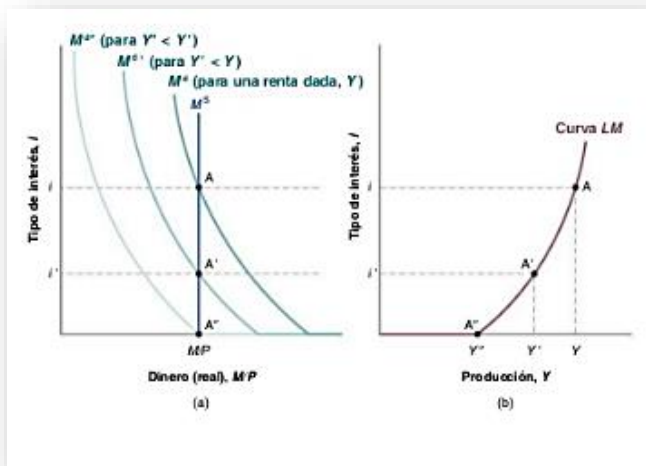
En realidad, quien acuñó la expresión de *trampa de la liquidez* fue John Hicks (1937), quien afirma lo siguiente:

Si nos olvidamos de los costes de atesorar dinero, siempre resultará provechoso atesorarlo antes que prestarlo cuando los tipos se aproximan a cero. En consecuencia, el tipo de interés siempre será positivo. En un caso extremo, el tipo de interés a más corto plazo podría ser prácticamente cero, pero en todo caso el tipo de interés a largo plazo estará muy por encima, ya que tiene que integrar el riesgo de que los tipos a corto se incrementen

durante la vida del préstamo, y debemos tener en cuenta que el tipo a corto sólo puede subir y no bajar (...) Existe un riesgo más importante a considerar y es el de que el prestamista a largo plazo desee tener tesorería antes del vencimiento del préstamo y que, en el transcurso, los tipos a corto se hayan incrementado, sufriendo una sustancial pérdida de capital. Este es el riesgo que Keynes agrupa bajo el “motivo especulativo” y que asegura que el tipo de interés de los préstamos de larga duración nunca caerá muy cerca de cero.

En epígrafes anteriores se ha mostrado que la curva *LM* indica la relación entre el tipo de interés nominal y el nivel de renta que implica el equilibrio de mercados financieros, dada la cantidad real de dinero.

La Ilustración 5(a) permite analizar el equilibrio de los mercados financieros dada la cantidad real de dinero  $M^s$ . Es posible observar tres curvas de demanda, cada una correspondiente a un nivel de renta diferente. La curva  $M^{d''}$  representa la demanda de dinero que corresponde al nivel de renta más bajo  $Y''$  y, en este caso, el equilibrio se encuentra en el punto  $A''$ , en el cual el tipo de interés es igual a cero (Blanchard, Amighini, & Giavazzi, 2012).



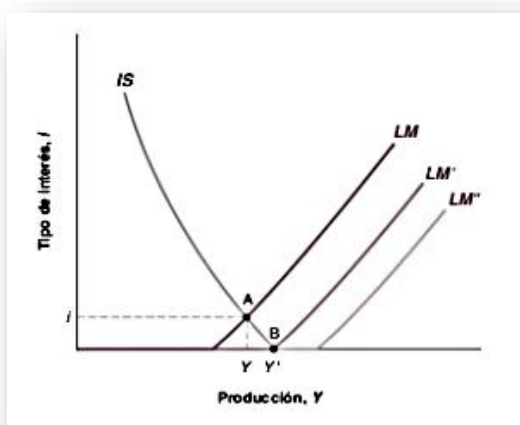
**Ilustración 5: Obtención de la curva *LM* en presencia de una trampa de la liquidez**

Fuente: Blanchard, O., Amighini, A., & Giavazzi, F. (2012)

Si la renta disminuye por debajo de  $Y''$ , la curva de demanda de dinero se desplazaría aún más hacia la izquierda. Como la intersección de la curva de oferta monetaria y la curva de demanda de dinero se halla en el segmento horizontal de la curva de demanda de dinero, el equilibrio sigue siendo el mismo ( $A''$ ) y el tipo de interés sigue siendo igual a cero (Blanchard, Amighini, & Giavazzi, 2012).

La Ilustración 5(b) muestra que para los valores de renta superiores a  $Y''$ , la curva  $LM$  tiene pendiente positiva, mientras que en los valores inferiores a  $Y''$ , ésta es plana en  $i=0$ . De forma intuitiva, el tipo de interés no puede ser inferior a cero. La siguiente ilustración muestra que el modelo  $IS-LM$  también se verá modificado por la *trampa de la liquidez*.

Si suponemos que el banco central aumenta la oferta monetaria, la curva  $LM$  se desplaza a  $LM'$  y el equilibrio se desplaza del punto  $A$  al punto  $B$ , el tipo de interés nominal cae a cero y la producción se incrementa de  $Y'$  hasta  $Y''$ . Por lo tanto, una política monetaria expansiva puede aumentar en esta medida la producción. Sin embargo, la Ilustración 6 muestra claramente que, si se partiera del punto  $B$  y si el banco central decidiera aumentar aún más la oferta monetaria, la curva  $LM'$  se desplazaría hasta  $LM''$ , pero como la intersección entre la curva  $IS$  y  $LM''$  sigue estando en el mismo punto  $B$ , la producción sigue siendo la misma, es decir, la política monetaria ha perdido su influencia en la producción (Blanchard, Amighini, & Giavazzi, 2012).



**Ilustración 6: El modelo IS-LM y la trampa de la liquidez**

En presencia de una trampa de liquidez, la política monetaria puede no ser capaz de ayudar a la producción a regresar a su nivel natural.

Fuente: Blanchard, O., Amighini, A., & Giavazzi, F. (2012)

Esto implica que cuando el tipo de interés nominal es igual cero, la economía cae en la *trampa de la liquidez*. El banco central puede aumentar la liquidez, es decir, la oferta monetaria, pero ésta cae en una trampa en la que la demanda de dinero es totalmente elástica respecto al tipo de interés, es decir, sucesivos incrementos en la oferta monetaria, no consiguen reducir los tipos y, por tanto, estimular la inversión y el consumo. Como el tipo de interés no varía, los inversores financieros tienen gustosamente el dinero adicional, es decir, la demanda de dinero sigue siendo demasiado baja y la política monetaria no puede hacer nada para aumentar la producción (Blanchard, Amighini, & Giavazzi, 2012).

El bajo nivel de tipos hace que retener los activos líquidos, en vez de invertirlos, tenga un bajo coste. Por otra parte, no sería cauto invertir en bonos, ya que su precio es elevado debido a la caída de tipos y la previsible subida de sus precios haría perder valor a la cartera del inversor. Por esto, las inyecciones de liquidez se vuelven totalmente estériles, ya que se atesoran en vez de destinarse a inversiones productivas.

Como ya hemos explicado, en presencia de una *trampa de liquidez*, un tramo de la curva *LM* es horizontal, por lo cual queda plantearnos la posibilidad de una política fiscal expansiva que, actuando sobre la curva *IS* desplazándola hacia la derecha, puede aumentar el empleo y la producción sin causar presión al alza sobre los tipos de interés. Esto, a su vez, podría ser beneficioso para la inversión privada, ya que no causaría el efecto expulsión (*crowding-out*).

### **1.2.3. Análisis conjunto de todos los mercados: el modelo de oferta agregada y demanda agregada**

#### **1.2.3.1. La oferta agregada (OA)**

La siguiente ecuación se denomina relación de oferta agregada y muestra cómo afecta la producción al nivel de precios. Se obtiene partiendo de la determinación de los salarios y de los precios en el mercado de trabajo.

$$P = P^e(1 + \mu)F\left(1 - \frac{Y}{L}, z\right)$$

Considerando que el nivel de precios  $P$  depende del nivel esperado de precios  $P^e$  y del nivel de producción  $Y$  (y también del margen de precios  $\mu$ ; de la variable residual  $z$  que recoge todos los demás factores que afectan a la determinación de los salarios; y de la población activa  $L$ ; que se consideran constantes).

La primera propiedad de la relación de OA es que un aumento de la producción provoca una subida del nivel de precios. Esta subida es producto de los siguientes efectos:

- Un aumento de la producción provoca un aumento del empleo, por lo tanto, la tasa de desempleo disminuye.
- La reducción de la tasa de desempleo provoca una subida del salario nominal.
- La subida del salario nominal provoca una subida de los precios.

La segunda propiedad de la relación OA es que una subida del nivel esperado de precios provoca una subida del nivel efectivo de precios de la misma cuantía, efecto que se produce a través de los salarios. Si los que fijan los salarios esperan que el nivel de precios sea más alto, fijan un salario nominal más alto y esta subida del salario nominal, provoca un incremento de los costes, que lleva a las empresas a fijar unos precios más elevados (Blanchard, Amighini, & Giavazzi, 2012).

La curva de oferta agregada tiene pendiente positiva e implica que, dado un nivel esperado de precios, el nivel de precios es una función creciente del nivel de producción. Las subidas del nivel esperado de precios desplazan esta curva en sentido ascendente y los descensos del nivel esperado de precios la desplazan en sentido descendente.

Cualquier factor que altere los costes unitarios de las empresas, para cualquier nivel de producción, originará desplazamientos de la curva de oferta agregada. Algunas alteraciones son: cambios tecnológicos, cambios en los precios del petróleo, ajustes a largo plazo en el coste de los factores, catástrofes naturales, etc.

### **1.2.3.2. La demanda agregada (DA)**

La siguiente ecuación se denomina relación de demanda agregada y muestra cómo afecta el nivel de precios a la producción.

$$Y = Y\left(\frac{M}{P}, G, T\right)$$



Se obtiene a partir de las condiciones de equilibrio de los mercados de bienes y de los mercados financieros (modelo *IS-LM*), en las que ya hemos profundizado en epígrafes anteriores.

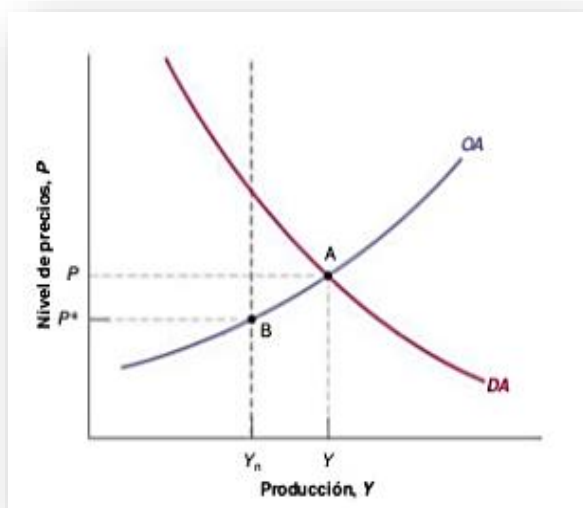
Cualquier otra variable distinta del nivel de precios que desplace la curva *IS* o *LM*, también desplazará la curva de demanda agregada.

Dado el nivel de precios, un aumento de la oferta monetaria, un aumento del gasto público o una disminución de los impuestos desplazarán la curva de demanda agregada hacia la derecha.

### 1.2.3.3. El modelo de oferta agregada y demanda agregada

Este modelo recoge el equilibrio a corto plazo, que viene dado por la intersección de la curva de oferta agregada y la de demanda agregada.

Tal y como se muestra en la Ilustración 7, en el punto *A*, los mercados de trabajo, de bienes y financieros se encuentran en equilibrio.



*Ilustración 7: El modelo de OA-DA. El equilibrio a corto plazo.*

Fuente: Blanchard, O., Amighini, A., & Giavazzi, F. (2012)

En vista de que el presente análisis está enfocado en el medio plazo, resulta importante tomar en consideración varios aspectos:

- En el corto plazo, la producción puede ser superior o inferior a su nivel natural. La producción y el nivel de precios serán alterados por cualquier variación en las variables que figuran en la relación de oferta agregada o en la de demanda agregada.

- A medio plazo, la producción retorna a su nivel natural, ajuste que se realiza por variaciones en el nivel de precios. Cuando la producción es superior a su nivel natural, el nivel de precios sube, lo cual reduce la demanda y la producción.

En el caso de una expansión monetaria, su efecto a corto plazo, es un desplazamiento de la curva *LM* hacia la derecha, el tipo de interés baja y la producción aumenta. Hay dos efectos tras este desplazamiento: uno se debe al aumento de la cantidad nominal de dinero y otro se debe a la subida del nivel de precios, que contrarresta en parte al primero.

La parte del efecto de una expansión monetaria que recae directamente en la producción y la que recae en el nivel de precios dependen de la pendiente de la curva de oferta agregada. Para el corto plazo, hemos supuesto que la curva de oferta agregada era horizontal, ya que la evidencia empírica muestra que el efecto que producen inicialmente las variaciones de la producción en los precios es bastante pequeño. Con el paso del tiempo, el nivel de precios sube y los efectos que ejerce la expansión monetaria en la producción y en el tipo de interés desaparecen. A medio plazo, el aumento de la cantidad nominal de dinero se traduce totalmente en una subida proporcional del nivel de precios. No influye en la producción o en el tipo de interés, por ello se dice que el dinero es neutral a medio plazo. Esto no significa que la política monetaria no se pueda o no se deba emplear para influir en la producción, pero es importante tener en cuenta que no puede mantener un nivel de producción más alto de forma indefinida (Blanchard, Amighini, & Giavazzi, 2012).

#### **1.2.4. Elasticidades y marco teórico**

La elasticidad permite comprender cómo los cambios de una variable afectan a otra variable cualquiera. Cuando se busca resumir este tipo de efecto, existe el problema de que los bienes están medidos de forma distinta, lo cual impide hacer una simple comparación para determinar cuál de los dos es más sensible a los cambios que registra su precio. Para poder hacer estas comparaciones se utiliza el concepto de elasticidad.

En general, se define la elasticidad de la variable  $B$ , en relación con los cambios que registra la variable  $A$ , como el cambio porcentual que registra  $B$  en relación a un cambio porcentual del 1% en  $A$ . La elasticidad no está sujeta a unidades de medida porque, al comparar un porcentaje con otro, éstas desaparecen (Nicholson, 2006).

La elasticidad precio de la demanda se define como el cambio que registra la cantidad demandada ( $Q$ ) debido a un cambio del 1% en su precio ( $P$ ). En términos matemáticos,

$$\text{Elasticidad precio de la demanda} = e_{Q,P} = \frac{\text{Porcentaje de cambio en } Q}{\text{Porcentaje de cambio en } P}$$

Como  $P$  y  $Q$  se mueven en sentido contrario,  $e_{Q,P}$  será negativa. En el caso de una curva elástica ( $e_{Q,P} < -1$ ), un aumento del precio provoca una disminución más que proporcional de la cantidad. En el caso de una curva de elasticidad unitaria ( $e_{Q,P} = -1$ ), un incremento del precio produce un incremento de igual proporción en la cantidad. En el caso de una curva inelástica ( $e_{Q,P} > -1$ ), el precio se incrementa proporcionalmente más que el decremento de la cantidad.

Así pues, en general, si una curva de demanda es elástica, los cambios de precio afectan a la cantidad de modo sustancial; si la curva es inelástica, el precio tiene poco efecto en la cantidad demandada.

En el caso de que la demanda sea muy inelástica, la curva de demanda podría ser casi vertical, mostrando que la cantidad demandada no responde a los cambios de precios. Si, por el contrario, la demanda es elástica, los cambios de precios tienen un efecto importante en la cantidad demandada de un bien concreto y la curva de demanda de mercado sería relativamente plana. Si el precio cambiara si quiera un poco, la cantidad demandada cambiaría de manera importante (Nicholson, 2006).

El concepto de elasticidad tiene importantes implicaciones en el modelo  $IS-LM$  y en la oferta y demanda agregadas. En este sentido, la efectividad de la política monetaria y de la política fiscal dependerá de las pendientes de estas curvas.

En el caso extremo de que la curva  $IS$  sea perfectamente inelástica, ésta será completamente vertical, lo cual implica que ninguna variable depende del tipo de interés.

Generalmente, la inversión y/o el consumo dependen negativamente del tipo de interés, es decir, un aumento del mismo disminuye la inversión y el consumo. De aquí, que la curva *IS* tenga pendiente negativa. Al ser ésta totalmente vertical, esta relación desaparece, por lo que el consumo y la inversión son perfectamente inelásticos respecto a la tasa de interés.

En este caso, cualquier cambio en la política fiscal desplazará la curva *IS* y la economía se moverá a lo largo de la curva *LM*, por lo que ésta es totalmente efectiva. Por otro lado, un cambio en la política monetaria desplazará la curva *LM*, originando así un movimiento a lo largo de la curva *IS* que sólo afectará al tipo de interés. Esto indica que en esta situación la política monetaria no es efectiva para aumentar o disminuir el nivel de producción real, es decir, es inefectiva sobre la demanda agregada.

Si la curva *IS* es horizontal, el consumo y la inversión son perfectamente elásticos respecto a la tasa de interés, por lo que, al contrario que el caso anterior, la política fiscal es inefectiva, mientras que la política monetaria es totalmente efectiva sobre la demanda agregada.

Este mismo razonamiento puede aplicarse a la demanda de dinero real, la cual depende positivamente de la producción real y negativamente del tipo de interés.

En el caso de que la curva *LM* sea totalmente vertical, se dice que la demanda de dinero es perfectamente inelástica con respecto al tipo de interés, lo cual implica que ésta únicamente depende de la producción real. Es decir, la demanda de dinero es insensible al tipo de interés (la velocidad del dinero es constante). Sin embargo, cualquier factor que altere el nivel de producción real, como un cambio en la oferta monetaria o en el nivel de precios, desplazará la curva *LM*, disminuyendo el tipo de interés y aumentando la producción. En esta situación la política monetaria es totalmente efectiva.

Si, por ejemplo, la Reserva Federal aumenta la oferta de dinero en mil dólares, la producción real aumentará en igual proporción, es decir, en mil dólares. Es posible que esto también origine un ajuste en el nivel de precios, sin embargo, en el corto plazo, asumimos que los precios no varían.

Por otro lado, cuando la curva *LM* es vertical, un cambio en la política fiscal desplazará la curva *IS* y la economía se moverá a lo largo de la curva *LM*. Como ésta es vertical, sólo se producirá un cambio en el tipo de interés, mientras que la producción real no se verá afectada (*crowding out* total). Esto indica que en el caso de que la demanda de

dinero sea perfectamente inelástica con respecto al tipo de interés, la política fiscal no es efectiva. Por otro lado, cualquier cambio en la política monetaria desplazará la curva *LM*, con un movimiento asociado a lo largo de la curva *IS*.

En el caso de que la curva *LM* sea completamente horizontal, se dice que ésta es perfectamente elástica con respecto al tipo de interés, es decir, la demanda de dinero es independiente del nivel de producción real, es decir, es muy sensible a variaciones del tipo de interés, por lo que la política monetaria es inefectiva. Esto es precisamente lo que ocurre en una situación de *trampa de liquidez*, en la que sucesivos incrementos de la oferta monetaria no consiguen reducir los tipos de interés, lo cual no incentiva la producción.

En este caso, un cambio en la política fiscal desplaza la curva *IS* y la economía se moverá a lo largo de la curva *LM*. Al ser ésta horizontal, sólo se producirá un cambio el nivel real de producción, lo cual refleja que la política fiscal es sumamente efectiva, ya que no altera el tipo de interés, por lo que no se produce el llamado efecto expulsión. Un cambio en la política monetaria desplazará la curva *LM* con un movimiento asociado a lo largo de la curva *IS*.

De acuerdo con esto, en una situación de *trampa de liquidez*, la forma más efectiva de aumentar la producción real y de reactivar la economía es desplazando la curva *IS* hacia la derecha, mediante aumentos del gasto público o reducciones de impuestos.

Con el objetivo de simplificar nuestro análisis, supondremos que la curva *IS* es decreciente y que la curva *LM* es horizontal, por lo que, a medio plazo, un aumento del gasto público o una reducción de los impuestos son totalmente efectivos para aumentar la demanda agregada, al contrario de lo que ocurre con la política monetaria. Una política fiscal expansiva aumentará la demanda agregada, pero en una magnitud menor que el multiplicador keynesiano, ya que, aunque el gasto aumente, la subida del tipo de interés hace que disminuyan el consumo y la inversión.

En lo que respecta a la oferta agregada, las rigideces del mercado laboral pueden provocar que ésta sea inelástica, como podría representar el caso de España. Esto implica que los salarios no responderán de una forma flexible a las condiciones de los mercados laborales, obstaculizando la reasignación de los factores productivos e impidiendo disminuir el desempleo, dificultando así que la economía se recupere de una forma sólida.

## **CAPÍTULO II**

## **2. Análisis comparativo de las economías americana y europea**

Frente a la crisis financiera de 2007, los bancos centrales han reaccionado de forma remarcable para intentar mantener la estabilidad de la economía y devolver la confianza en los mercados. En las siguientes páginas, se expone de forma sintética y soportada en el anexo con lenguaje gráfico, la evolución de los agregados macroeconómicos sustantivos de las economías estadounidense y europea. En aras de comprender si los instrumentos monetarios se han develado realmente eficaces para reconducir su progreso, también se analizarán las actuaciones en política monetaria de la Reserva Federal y del Banco Central Europeo, sin dejar de lado las medidas de política fiscal emprendidas en cada área.

### **2.1. Evolución de las variables más representativas de la economía**

#### **2.1.1. Producto interior bruto (PIB)**

La crisis financiera global del año 2007 impactó duramente a la economía de los Estados Unidos, llevándola a su peor recesión desde el año 1930. El Gráfico 1 del anexo muestra que la tasa de crecimiento anual porcentual del PIB real comenzó a descender de forma acusada a partir del año 2007, pasando del 1,78% hasta el -0,29% en el año 2008, alcanzando su mínimo a principios de 2009, cuando descendió hasta un -2,78%. A partir de este momento, experimentó una mejora rápida hasta 2010 (2,53%), año a partir del cual la recuperación de los Estados Unidos se muestra lenta, llegando a ser del 2,43%, aproximadamente, en el año 2015.

Al igual que en Estados Unidos, la tasa de crecimiento anual porcentual del PIB real de la zona euro, se ralentizó sustancialmente en 2008 (0,48%) y se contrajo considerablemente en 2009 (-4,54%) debido a la crisis financiera y económica mundial. Hasta el año 2010 experimentó una recuperación, llegando hasta el 2,07%. De 2010 a 2011, el PIB se contrajo nuevamente y de 2011 a 2012 siguió disminuyendo a una rapidez mayor. En el año 2012, a diferencia de Estados Unidos, el PIB de la eurozona se redujo sustancialmente, antes de experimentar una aceleración en el crecimiento en 2014 (a un

ritmo más lento que el de la economía americana), cuando la tasa de crecimiento del PIB real aumentó hasta un 0,89%. En 2015, ésta llegó a ser del 1,66%.

El Gráfico 1 también permite comparar la evolución del PIB real en ambas zonas. Las tendencias de evolución de las tasas de crecimiento anuales del PIB real de los Estados Unidos y de la zona euro son bastante similares, sin embargo, es importante hacer referencia a algunas diferencias:

- La tasa de crecimiento anual porcentual del PIB real de Estados Unidos ha sido mayor que la de la eurozona en los siguientes períodos: de 2004 a 2006 y de mediados de 2008 hasta la actualidad.

- En el año 2009, ambas zonas experimentaron una fuerte caída de la tasa de crecimiento anual porcentual del PIB real, sin embargo, ésta fue más acusada para la eurozona.

- En el año 2011, el valor de la variable antes mencionada fue muy parecido para ambas áreas. En el caso de la zona euro fue del 1,59% y en Estados Unidos fue del 1,60%.

- En el año 2013, los valores analizados son totalmente divergentes. En el caso de la eurozona, la tasa anual de crecimiento del PIB real fue del -0,88%, mientras que, en Estados Unidos, ésta era del 2,22%. Esta tendencia se ha mantenido hasta la actualidad, pero de forma menos pronunciada, llegando a ser del 1,66% para la zona euro y del 2,43% para Estados Unidos en el año 2015.

### **2.1.2. Tipos de interés**

En el caso de Estados Unidos, a mediados de 2004, la Reserva Federal empezó a subir sus tipos de interés<sup>3</sup>, revirtiendo la brusca bajada que tuvo que emprender en años

---

<sup>3</sup> Cuando se habla del interés estadounidense, a menudo se hace referencia al *Federal Funds Rate*, que es el interés que los bancos se cobran entre sí por préstamos a un día (*overnight*). Ese tipo básico estadounidense está determinado por el mercado y no se impone explícitamente por la Fed. Al retirar o añadir fondos a la oferta monetaria, ésta trata de alinear el *Federal Funds Rate* efectivo al tipo que pretende lograr. Cuando la política monetaria de la Fed modifica el tipo básico, suele afectar a la altura del tipo de interés de diversos productos, tales como hipotecas, préstamos e intereses sobre ahorros (Global rates, 2016).



precedentes para hacer frente a la llamada burbuja de las *puntocom*. Al igual que la bajada, el ascenso de los tipos fue espectacular: en dos años, la Fed los elevó del 1% al 5,25%, comunicando subidas de forma ininterrumpida en cada reunión. A finales del año 2000, los tipos estaban en el 6,5% y la Fed los redujo a la mitad en menos de un año. Cuando parecía que ya no iban a bajar más, ocurrieron los atentados de las Torres Gemelas y, a mediados de 2003, ya estaban en el 1%. Es decir, en menos de tres años, los tipos de interés bajaron del 6,5% al 1%. En verano de 2007 la situación era tan grave que la Fed siguió bajando tipos en septiembre.

Aparentemente, la política monetaria expansiva emprendida ha mostrado un claro éxito en lo que se refiere a la caída de los tipos de interés. Tal y como se muestra en el Gráfico 2 del anexo, éstos han disminuido significativamente, pasando de ser un 5%, aproximadamente, antes de la crisis, a un 0,1% a principios del año 2009, manteniendo esta tendencia hasta finales de 2015, cuando el tipo de interés subió hasta 0,36% llegando hasta el 0,4% en julio de 2016.

A pesar de que algunas casas de análisis apuntaban a la posibilidad de que septiembre de 2016 fuera la fecha elegida para retomar la normalización de la política monetaria en Estados Unidos, la Reserva Federal optó por la cautela y decidió mantener sin cambios los tipos de interés, que desde el pasado mes de diciembre permanecen entre el 0,25% y 0,5%. Sin embargo, en recientes declaraciones de Janet Yellen, presidenta del banco central estadounidense, se dejó abierta la posibilidad de una subida gradual (Board of Governors of Federal Reserve System, 2016).

Resulta paradójico pensar que cada vez que hay buenos datos económicos, cae la bolsa. Pero esto ocurre porque se reduce el exceso de capacidad productiva y el riesgo de inflación, ante lo cual los bancos centrales se anticipan a esto subiendo los tipos de interés. La valoración de los bonos y acciones tiene en cuenta los tipos de interés, por lo cual, si éstos suben, la tasa de descuento también subirá y el precio se reducirá. Es por esta razón que, ante buenos datos, los inversores se anticipan a esto vendiendo activos.

En lo que respecta a la eurozona, el Gráfico 3 del anexo refleja que, aunque el BCE también optó por una política monetaria expansiva para hacer frente a la crisis de 2007, la bajada de los tipos de interés se dio de una forma gradualmente más lenta y deslizada

en el tiempo, por lo que la disminución del tipo de interés de las operaciones principales de refinanciación del BCE<sup>4</sup>, ha sido menos brusca.

Hasta hace dos años, éste pagaba intereses a los bancos que decidían depositar dinero en sus arcas, pero en vista de que la crisis los obligó a asegurar sus recursos guardándolos en el BCE, se restringió la liquidez y se acentuó la recesión.

En junio de 2014, sin embargo, las tasas en la facilidad de depósito pasaron a ser negativas, es decir, el BCE empezó a cobrar a los bancos que quisieran guardar su dinero en lugar de ponerlo en circulación.

En septiembre de ese mismo año, se redobló hasta el -0,2% el castigo al dinero depositado por los bancos y en marzo de 2016, Mario Draghi, el actual presidente del BCE, ha vuelto a rebajarlos hasta el -0,4%, lo que, en teoría, debería incentivar a los bancos a mover su dinero a la economía real.

En septiembre de 2016, el BCE ha mantenido su tipo de interés rector (el tipo al que presta el dinero a un día o el que cobra en las operaciones de refinanciación principales en la zona del euro, las subastas semanales) en el mínimo histórico del 0%, no exigiendo ninguna recompensa por prestar dinero a los bancos que se lo pidan. La intención es inyectar más liquidez en la economía real para estimular los precios. La bajada de los tipos oficiales, además, afecta indirectamente al Euríbor a doce meses (actualmente, en el -0,059%<sup>5</sup>, aproximadamente), el indicador de referencia para el cálculo de la mayoría de hipotecas y el precio al que los bancos se prestan entre sí. Asimismo, el BCE también decidió dejar inalterada la tasa de interés de la facilidad marginal de crédito, a la que presta el dinero a un día, en el 0,25% y también ha mantenido

---

<sup>4</sup> El tipo de interés de las operaciones principales de refinanciación es uno de los tres tipos de interés oficiales que fija el BCE y determina el coste al que las entidades de crédito pueden obtener financiación del banco central durante un período de una semana. Si las entidades necesitan obtener liquidez a un día, pueden recurrir a la facilidad marginal de crédito, a la que se aplica un tipo de interés más alto. Por otro lado, el tipo de la facilidad de depósito es un tipo de interés que el BCE fija cada seis semanas en el marco de su política monetaria. Este tipo determina el interés que las entidades de crédito reciben por sus depósitos a un día en el banco central. Es negativo desde junio de 2014 (Banco Central Europeo, 2016 a).

<sup>5</sup> Fuente: <http://www.euribor.com.es/>

la facilidad de depósito, es decir, la tasa de interés a los depósitos de los bancos a un día, en el -0,40% (Banco Central Europeo, 2016 c).

Por otro lado, es importante hacer referencia al hecho de que la deuda pública de varios países europeos cotiza actualmente a tipos de interés negativos. Se trata de un fenómeno muy extraño, ya que los prestamistas no están cobrando por prestar su capital a los estados, sino que están pagándoles por el *privilegio* de prestarle. Los tipos de interés negativos aumentan el valor actual de los bonos con respecto a su valor futuro.

### 2.1.3. Índice de precios al consumo (IPC)

En Estados Unidos, el impacto de la política monetaria en los precios ha sido escaso. Éstos se han movido más por factores de los precios de las materias primas que por la propia política monetaria y, pese a que la Reserva Federal ha aumentado su balance desde que estalló la crisis, la inflación no ha variado de forma importante (véase Gráfico 4 del anexo), manteniéndose actualmente por debajo del 2%. En los dos últimos años, la inflación ha sido reducida, lo que significa que los precios no han reaccionado significativamente ante el crecimiento económico en general.

La evolución de los precios de los alimentos y la energía hicieron que la inflación aumentase por encima del 4% en tasa interanual a mediados de 2008, y que posteriormente registrase cifras negativas a comienzos de 2009 con el desplome de los precios del petróleo en respuesta a la crisis económica global. A esto hay que sumar que la apreciación del dólar ha reducido los costes de importación.

El objetivo de la relajación cuantitativa es inyectar dinero a la economía para que los bancos puedan prestar más dinero y la gente pida más créditos. Esto debería aumentar la demanda y hacer que los precios suban. Lo cierto es que esto no está ocurriendo y los excesos de liquidez no parecen haber generado los niveles de inflación que muchos esperaban. Una posible causa de esto es que se ha financiado un exceso de sobrecapacidad en el mundo, lo cual ha contenido los precios.

En cuanto al IPC de la eurozona, sigue por debajo del 0,5% interanual y al mismo nivel que antes de anunciar el *QE*. El BCE no ha sido capaz de aumentar la inflación, a pesar de haber multiplicado su base monetaria desde 1,3 billones de euros hasta casi 2,1 billones en apenas dieciocho meses. Probablemente, la razón por la que los precios no

suben es que este gran aumento de la base monetaria está siendo retenido en forma de reservas bancarias y no está contribuyendo a estimular un aumento verdaderamente acelerado del crédito bancario. Si la base monetaria, ni se gasta directamente, ni sirve para incrementar el gasto a crédito, entonces carece de efecto alguno sobre los precios (Rallo, 2016).

Es importante mencionar que el IPC constituye una medida muy simplificada de la realidad y es fácilmente manipulable a través de los constantes cambios que han existido para su cálculo y ponderación, lo cual podría generar grandes divergencias entre la inflación oficial y la que realmente perciben los consumidores en sus bolsillos.

#### **2.1.4. Tasa de desempleo**

En Estados Unidos, la tasa de desempleo en los inicios de la crisis económica pasó del 5% al 10% (véase Gráfico 5 del anexo). Aparentemente, el objetivo de la Fed se ha cumplido, ya que, a partir de este máximo, la política monetaria de la Reserva Federal se hizo notar en la dirección deseada, registrando descensos graduales y constantes de los niveles de desempleo.

Tal y como señala el economista español, gestor de inversiones y profesor de economía, Daniel Lacalle (2014), el hecho de afirmar que las sucesivas expansiones monetarias emprendidas por la Reserva Federal han generado millones de empleos podría ser una falacia, ya que la enorme mayoría de éstos en los Estados Unidos se crearon fuera de dichos programas expansivos, en el sector petrolero (por la revolución del *fracking*) y en el sector sanitario.

El 18 de agosto del presente año, el Departamento del Trabajo de Estados Unidos (2016) informó que el número de solicitudes semanales del subsidio de desempleo descendió en 4.000 y quedó en 262.000, el nivel más bajo en un mes (véase Gráfico 5 del anexo).

Las solicitudes semanales de desempleo llevan por debajo de la cifra de 300.000 un total de 76 semanas consecutivas, algo que no ocurría desde la década de los setenta. La tasa de desempleo en Estados Unidos ha vuelto a niveles previos a la crisis iniciada en 2007 y se mantuvo en el 4,9% en julio, un mes en el que la economía generó 255.000 puestos de trabajo. Julio fue el segundo mes consecutivo de sólida creación de empleo, lo

que sugiere que la recuperación se está consolidando pese el escaso crecimiento de la primera mitad del año (United States Department of Labor, 2016).

En lo que respecta a la eurozona (véase Gráfico 5 del anexo), la abundancia de crédito y la aparente prosperidad que se generó en los años de la burbuja ayudó significativamente a elevar el nivel de empleo y el crecimiento, sin embargo, todo ello se ha construido sobre una base muy débil fundamentada por la inconsistencia del mercado financiero. La lenta recuperación del mercado laboral europeo confirma que la economía crece, pero a un ritmo muy poco dinámico.

En julio de 2016, la tasa de desempleo de la zona euro se mantuvo estable por cuarto mes consecutivo en 10,1%, ocho décimas menos en porcentaje que registraba hace un año y de nuevo, su nivel más bajo desde julio de 2011 (Eurostat, 2016 b).

Entre los países miembros cuyos datos estaban disponibles, las menores tasas de paro se registraron en Malta (3,9%), República Checa y Alemania (4,2% en ambos casos), mientras que las más altas fueron las de Grecia (23,5% en mayo) y España (19,6%), por delante de Croacia (13,2%) y Chipre (11,6%) (Eurostat, 2016 b).

En comparación con julio de 2015, el paro ha bajado en 24 países, ha aumentado en Austria (desde el 5,7% al 6%), Estonia (desde el 6,1% al 7%) y Bélgica (desde el 8,1% al 8,3%) y se ha mantenido estable en Dinamarca (6,2%). Los mayores descensos se han registrado en Chipre (desde el 15% al 11,6%), Croacia (desde el 16,5% al 13,2%) y España (desde el 21,9% al 19,6%) (Eurostat, 2016 b).

El Gráfico 5 del anexo, muestra una vez más que los objetivos del BCE difieren de los de la Reserva Federal. Esto se refleja en el hecho de que la tasa de desempleo en Estados Unidos se ha recuperado mucho más rápido que en la eurozona, donde la tendencia comenzó a ser totalmente la contraria a partir de 2011, momento a partir del cual la tasa de paro en la eurozona no hacía más que aumentar, mientras que en Estados Unidos seguía descendiendo.

Las cifras en la eurozona pasaron a ser del 10,2% en 2011, hasta el 12% en 2013, mientras que en Estados Unidos pasó del 8,9% al 7,4% en el mismo período.

A partir de este año, la tendencia europea comenzó a revertirse, mejorando muy lentamente, mientras que, en Estados Unidos, las cifras de desempleo continuaron mejorando significativamente.

### **2.1.5. Tipo de cambio euro/dólar**

La evolución de esta variable ha puesto de manifiesto que las expectativas y la capacidad del BCE para influir en ellas constituyen un factor determinante en la formación de los precios de los activos financieros. De hecho, la declaración de que el Banco Central Europeo pretendía depreciar el euro, produjo efectos incluso antes de que comenzaran las compras de deuda pública. En 2015, el tipo de cambio ya había alcanzado niveles actuales, por lo que, el reflejo del *QE* ha sido notorio en esta variable (Rallo, 2016).

Hasta hace algunos años, la tendencia era la contraria. El dólar era más barato como consecuencia de los estímulos monetarios llevados a cabo por parte de la Reserva Federal, mientras que, actualmente, son las empresas exportadoras europeas las que se están beneficiando de una reducción comparativa del precio de sus productos en el extranjero, efecto potenciado, probablemente, por las últimas declaraciones de la presidenta del banco central estadounidense, Janet Yellen, quien manifestó su clara intención de subir los tipos en un futuro no muy lejano. Actualmente, tal y como se refleja en el Gráfico 6 del anexo, un euro equivale, aproximadamente, a 1,12 dólares estadounidenses.

Realizada esta breve descripción de las economías reales estadounidense y europea, en los epígrafes siguientes, se describen las medidas y actuaciones emprendidas en respuesta a la crisis financiera de 2007. Con el fin de impulsar la recuperación económica, los bancos centrales utilizaron la política monetaria para bajar los tipos de interés, mientras que los gobiernos usaron la política fiscal para sustituir demanda privada por demanda pública, tratando de reemplazar la caída del consumo privado y de la inversión privada por un gasto público mayor. En lo que respecta a las medidas de política monetaria, es importante considerar que los objetivos estatutarios del BCE defieren significativamente de los de la Reserva Federal, por lo que sus actuaciones también presentan ciertas diferencias. Por un lado, el primero, con un discurso claramente centrado en un temor por la inflación, busca alcanzar la estabilidad de precios como meta prioritaria. La Fed, por otro lado, tiene como objetivo primario conducir su política monetaria influenciando las condiciones monetarias y crediticias de la economía, buscando el máximo nivel de empleo, estabilidad de precios y moderados tipos de interés a largo plazo.

## **2.2. Actuaciones en política monetaria**

### **2.2.1. De la política monetaria convencional a la no convencional**

En las primeras etapas de la crisis, tanto la Fed, como el BCE, llevaron a cabo acciones muy similares y todas ellas buscaban garantizar la provisión y distribución de liquidez. Sin embargo, después de esto, algunas divergencias comenzaron a hacerse notorias, sobre todo en la utilización de algunas herramientas no convencionales.

La razón primordial para recurrir a las políticas expansivas de demanda fueron las fuertes tensiones en el mercado real y en el financiero producidas por la crisis de 2007. En un principio, y con el fin de restaurar la confianza, los gobiernos adoptaron de forma generalizada, medidas orientadas a estimular el gasto y a poner en práctica planes de apoyo a los sistemas financieros. Esta actuación de los gobiernos vino acompañada por una relajación de la política monetaria que, debido a su flexibilidad, fue la que realmente permitió enfrentar rápidamente los riesgos derivados de la crisis de liquidez (Fernández Méndez de Andrés, 2013).

La política monetaria normalmente aplicada por los bancos centrales era muy predecible y la herramienta básica que utilizaban eran los tipos de interés a corto plazo, sin embargo, la crisis trajo consigo muchas condiciones adversas, como el debilitamiento del proceso de arbitraje, los mecanismos de transmisión de la política monetaria comenzaron a no funcionar bien, había problemas graves de liquidez y la vulnerabilidad de los mercados financieros era cada vez más creciente. Ante esto, los bancos centrales tuvieron que reaccionar rápidamente con medidas no convencionales, cambiando drásticamente su función, pasando de ser prestamistas a ser creadores de mercados, colapsados por la desaparición de liquidez. Entre estas medidas no convencionales estaban las inyecciones masivas de liquidez, ampliando las características de los receptores directos y prestando fondos, no sólo al mercado de deuda pública, sino también a mercados financieros específicos. Además, se prestó dinero a vencimientos más largos (*LTRO-Long Term Refinancing Operations* en Estados Unidos y las *TAF-Terms Auction Facility* en la eurozona) y se proporcionó liquidez en divisas distintas a las del banco emisor (*TALF-Term Asset-Backed Securities Loan Facility* en los Estados Unidos y las

líneas de *swaps* de divisas entre los bancos centrales) (Fernández Méndez de Andrés, 2013).

El Banco Central Europeo, también compró deuda pública de países de la zona euro y puso en marcha el *Securities Markets Program (SMP)*, posteriormente sustituido por el compromiso de intervenir con mayor decisión a través de las *Outright Monetary Transactions (OMT)* (Fernández Méndez de Andrés, 2013).

De igual forma, los bancos centrales actuaron a través de la compra de activos, con el fin de estabilizar sus precios para evitar ventas masivas, mitigar las restricciones de crédito a las entidades financieras y reducir los costes de endeudamiento. Algunos ejemplos de estas prácticas los encontramos en el *Funding for Lending Scheme (FLS)* del Banco de Inglaterra, las *Mortgage-Backed Securities (MBS)* de la Reserva Federal, los avales a la deuda bancaria del BCE o las compras de bonos corporativos y papel comercial por el Banco de Japón (Fernández Méndez de Andrés, 2013).

Otra de las políticas a las que recurrieron los bancos centrales fue la de llevar sus tipos de referencia a cero o casi cero, lo cual anuló su margen de maniobra a través de políticas convencionales, por lo que perfeccionaron el uso del *forward guidance* para manejar las expectativas de los agentes con comunicados que buscaban convencer a los mercados de que los bancos centrales mantendrían los tipos bajos durante mucho tiempo, generando de esa manera expectativas de inflación al alza.

Los bancos centrales más importantes compraron masivamente bonos para estimular la demanda agregada. En Estados Unidos, destaca el *Large Scale Asset Purchase Program (LSAP1)* entre 2008 y 2009 (300 mil millones de dólares), el *LSAP2* entre 2010 y 2011 (600 mil millones de dólares), el *Maturity Extension Program (MEP u Operations Twist)* entre 2011 y 2012 (667 mil millones de dólares) y el *LSAP3* en 2012. En Inglaterra destaca el *Asset Purchase Program (APP1)* en 2009 por valor de 200 mil millones de libras y el *APP2* en 2011 (175 mil millones de libras). Por último, Japón implementó el *Comprehensive Monetary Easing (CME)* entre 2010 y 2013 (76 billones de yenes) y el *Quantitative and Qualitative Monetary Easing (QQME)* que pretendía elevar la base monetaria entre 60 y 70 billones de yenes anuales a través de la compra de bonos y de algunos activos privados. La extraordinaria inyección de liquidez a la que han asistido las principales economías mundiales ha tenido su reflejo en la gran expansión de



los balances de los bancos centrales en los últimos años. La Fed ha incrementado su saldo de casi un billón de dólares en 2007 a prácticamente 3,5 billones en 2013; el Banco de Inglaterra ha aumentado su base monetaria de unos 70.000 millones de libras en 2007 a 400.000 millones en 2013; y el eurosistema, de unos 750.000 millones de euros en 2007, ha pasado a un máximo de 1,8 billones en 2012 y 1,4 billones en 2013. Es decir, para el año 2013, los balances de la Reserva Federal y del Banco de Inglaterra se han más que triplicado y cuadruplicado respectivamente, mientras que el del Banco Central Europeo apenas se ha llegado a doblar (Fernández Méndez de Andés, 2013).

### **2.2.2. El papel de la Reserva Federal frente a la crisis**

Durante los primeros años de la crisis, Estados Unidos recurrió a una combinación de políticas fiscal y monetaria fuertemente expansivas y ha recurrido al uso de una gran cantidad de medidas, tanto convencionales como de corte menos convencional. Ha recortado sus tipos de interés oficiales en sucesivas rondas hasta situarlos en su cota inferior natural, o sea, cerca de cero, y ha emprendido programas de compras masivas de valores que han incrementado de manera sustancial su balance. Asimismo, ha recurrido a emitir indicaciones sobre la orientación futura de su política (*forward guidance*), encaminadas a transmitir su intención de mantener la expansión monetaria durante un período prolongado (Linde, 2014).

Las medidas no convencionales que puso en práctica la Fed se basan, en esencia, en la concesión de préstamos o la compra de activos. Este conjunto de medidas se puede agrupar en tres grupos:

- Préstamos a bancos y a otras instituciones financieras: la Fed ofreció a los bancos comerciales préstamos a corto plazo a través de la ventana de descuento. En diciembre de 2007, creó el *Term Auction Facility (TAF)*, mediante el cual ofreció fondos a los bancos comerciales a través de una subasta anónima, y debido a los problemas de liquidez en los mercados interbancarios internacionales, extendió líneas de intercambio con varios bancos centrales del mundo (*swaps* de divisas), permitiéndoles ofrecer liquidez en dólares a los bancos comerciales de sus áreas. A pesar de esto, la liquidez seguía siendo escasa, por lo que, en marzo de 2008, introdujo dos nuevos instrumentos. En primer lugar, el *Term Securities Lending Facility (TSLF)*, que extendió los plazos de los préstamos y

aumentó los activos que podían ser utilizados como garantía por las entidades que tomaban prestados títulos del Tesoro de la Reserva Federal. En segundo lugar, el *Primary Dealer Credit Facility (PDCF)* que extendía los derechos de préstamo de los bancos comerciales a los bancos de inversión y otras entidades financieras no bancarias. Además, en septiembre de 2008, la Reserva Federal expandió los tipos de garantía aceptados en el *TSLF* y el *PDCF* (Pérez Asenjo & Silos Ribas, 2010).

- Suministro de liquidez a mercados de crédito claves: en vista de que el exceso de liquidez no estaba siendo transferido a los mercados de crédito, la Fed amplió su papel como prestamista de última instancia a entidades no bancarias, proporcionando liquidez a los mercados de fondos del mercado monetario y a los mercados de fondos de inversión colectiva. Por ello, en septiembre de 2008, creó el *Asset-Backed Commercial Paper Money Market Mutual Fund Liquidity Facility (AMLF)* y en octubre de 2008, tras la caída de Lehman Brothers, reaccionó el *Commercial Paper Funding Facility (CPFF)*. En marzo de 2008 concedió préstamos para facilitar la absorción de Bear Stearns por parte de JP Morgan Chase, y en septiembre de 2008 para el rescate de AIG. Por último, en noviembre de 2008, la Reserva Federal creó el *Term Asset-Backed Securities Loan Facility (TALF)*, programa dirigido a proporcionar liquidez en los mercados de titulación de créditos al consumidor y a las pequeñas y medianas empresas, que estaban básicamente estancadas. Mediante estos préstamos, la Reserva Federal prestó dinero en los mercados de titulación de activos respaldados por créditos a estudiantes, créditos para compra de coches, créditos de tarjeta de crédito y créditos similares (Willardson, 2008).

- Compra de títulos a largo plazo: con la intención de presionar a la baja los tipos de interés en los préstamos de largo plazo, el 25 de noviembre de 2008, la Reserva Federal anunció que emprendería planes de compra de obligaciones y de titulaciones hipotecarias de las empresas vinculadas al gobierno relacionadas con el mercado inmobiliario, y en marzo de 2009, anunció que compraría bonos del Tesoro de largo plazo (Pérez Asenjo & Silos Ribas, 2010).

Desde la caída de Lehman Brothers se implementaron tres programas de emisión con compra de activos denominados *Quantitative Easing (QE)*. Además, en el período entre el segundo y el tercer programa, se llevó adelante un programa alternativo, denominado *Operation Twist (OT)*, que consistió en un intercambio de activos de corto

plazo por activos de largo plazo. Los programas se implementaron en un contexto donde la tasa de interés nominal de referencia de corto plazo se encontraba entre 0% y el 0,25%, y consistieron en una fuerte expansión de la hoja de balance de la Reserva Federal (aspecto cuantitativo) mediante la compra de ciertos activos (aspecto cualitativo). Se llevaron a cabo en momentos muy diferentes (Bertuccio, Falbo, Mira, Pisani, & Ruiz Malec, 2013).

El *QE1* comenzó durante los peores momentos de la crisis, por lo que tuvo como prioridad estabilizar el sistema financiero, intentando disipar la incertidumbre sobre una posible crisis de solvencia. Entre diciembre de 2008 y agosto de 2010, la Fed compró 175 millones de dólares en obligaciones directas de las empresas Fannie Mae, Freddie Mac y Federal Home Loan Banks. Desde enero de 2009 a agosto de 2010 adquirió 1,25 billones de dólares de *MBS*, respaldados también por Fannie Mae, Freddie Mac y Ginnie Mae. Además, entre marzo y octubre de 2009, la Fed compró 300.000 millones de dólares de *Treasuries Securities (TS)* de largo plazo (Bertuccio, Falbo, Mira, Pisani, & Ruiz Malec, 2013).

En noviembre de 2010 la autoridad monetaria se comprometió a realizar compras de *TS* de largo plazo por 600.000 millones de dólares, a un ritmo de 75.000 millones por mes, hasta finalizar el segundo trimestre de 2011. Al mismo tiempo, la Fed continuó con la política de reinversión de los rendimientos provenientes de *MBS* obtenidos durante el programa *QE1* en la compra de *TS* de largo plazo, por un monto de 300.000 millones de dólares. El objetivo de este nuevo programa, denominado *QE2*, quedó enfocado a reducir las tasas de largo plazo e incentivar la recuperación económica, más que en proveer liquidez y evitar la crisis de solvencia del sistema, como es el caso del anterior (Bertuccio, Falbo, Mira, Pisani, & Ruiz Malec, 2013).

Por otro lado, la *Operation Twist* consistió en la compra de bonos de largo plazo (de entre 6 y 30 años) a cambio de bonos de corto plazo (de 1 a 3 años) y no implicó una inyección de liquidez en el sistema financiero, sino que se limitó a elevar la madurez de los activos de la Fed. Originalmente, el período de vigencia de esta operación era entre septiembre de 2011 y junio de 2012, con transacciones por un total 400.000 millones de dólares, pero, terminada esta primera etapa, se anunció su extensión hasta diciembre de 2012, adquiriendo 267.000 millones de dólares extra en bonos de largo plazo (Bertuccio, Falbo, Mira, Pisani, & Ruiz Malec, 2013).

Su finalización fue acoplada con el anuncio de un tercer programa, el *QE3*, más agresivo que los anteriores. Éste empezó en septiembre de 2012 y consistió en la compra de *MBS* por un monto de 40.000 millones de dólares por mes. En diciembre, con el fin de la *OT*, se adicionó la compra de 45.000 millones de dólares en *TS* de largo plazo, también a un ritmo mensual. Al no tener una meta prefijada de compra total, la duración del programa quedó abierta. La reducción de las compras de activos comenzó en enero de 2014, a un ritmo mensual de 10.000 millones de dólares (Bertuccio, Falbo, Mira, Pisani, & Ruiz Malec, 2013).

En diciembre de 2013 comenzó la retirada gradual de estímulos, mediante el denominado *Tapering*. En diciembre de 2015, la Fed aumentó las tasas por primera vez, en casi una década, intentando cerrar así sus políticas de apoyo a la economía, aplicadas para responder la Gran Recesión de 2008 y 2009.

Actualmente, en agosto de 2016, la presidenta de la Reserva Federal, Janet Yellen, ha dejado abierta de posibilidad de subir los tipos de interés, pero no ha especificado alguna fecha exacta. Esta subida sería la segunda, después de que en diciembre de 2015, la Fed sacara los tipos de la banda de entre el 0% y el 0,25% donde los colocó en 2008 como una de sus herramientas extraordinarias de respuesta a la crisis y posterior recesión. También, se está estudiando que la Fed pueda elevar su meta de inflación desde el 2% actual y que podría abandonar su doble mandato basado en objetivos de empleo e inflación, pasando a moverse con una meta de crecimiento económico (Board of Governors of Federal Reserve System, 2016).

### **2.2.3. El papel del Banco Central Europeo frente a la crisis**

Para el diseño de la política monetaria convencional, el BCE utiliza tres instrumentos: las operaciones de mercado abierto, las facilidades permanentes y las reservas mínimas (Banco de España, 2016).

- Las operaciones de mercado abierto juegan un papel fundamental en el control de la cantidad de dinero en circulación y en la evolución de los tipos de interés. Las compras de activos por parte del BCE implican inyecciones de dinero que tienden a relajar los tipos de interés interbancarios. Se distinguen cuatro categorías:

▪ Operaciones principales de financiación (*MRO*<sup>6</sup>): son operaciones temporales de inyección de liquidez de carácter regular, periodicidad semanal y vencimiento habitual a una semana, que los bancos centrales nacionales ejecutan mediante subastas estándar.

▪ Operaciones de financiación a plazo más largo (*LTRO*<sup>7</sup>): son operaciones temporales de inyección de liquidez de periodicidad mensual y vencimiento habitual a tres meses. Aportan financiación extra a mayor plazo de vencimiento.

▪ Operaciones de ajuste (*FTO*<sup>8</sup>): se llevan a cabo *ad hoc* para gestionar la liquidez y controlar los tipos de interés de mercado. Aunque normalmente este tipo de operaciones se ejecutan mediante operaciones temporales también pueden emprenderse a través de *swaps* de divisas o la captación de depósitos a plazo fijo.

▪ Operaciones estructurales (*SO*<sup>9</sup>): se ejecutan cuando el BCE desea ajustar la posición estructural del eurosistema frente al sector financiero.

En el período 2007-2013 el BCE tuvo que aumentar la cantidad de dinero inyectada a través de políticas monetarias convencionales, sobre todo a través de *MRO* y *LTRO*. Sin embargo, la recesión ha modificado cuantitativa y cualitativamente el uso de la política convencional, pasando de herramientas de corto plazo (*MRO*) a las de plazo más largo (*LTRO*) y a las discrecionales (*OT*). Por el contrario, a partir de 2013, se produce un mayor uso de las *MRO* en detrimento de las *LTRO* y *OT*, probablemente por la mejora del acceso a la liquidez y por la incorporación de medidas no convencionales.

- Facilidades permanentes: están diseñadas para inyectar y drenar liquidez a un día, lo que permite controlar los tipos de interés intradía y evitar tensiones en los mercados interbancarios por situaciones de falta o de exceso de liquidez. Las entidades pueden recurrir a dos tipos de facilidades:

▪ Facilidad marginal de crédito: cuando la entidad desea obtener liquidez a un día de los bancos centrales nacionales contra activos de garantía, pagando un tipo de interés (hoy del 0,25%).

▪ Facilidad de depósito: cuando la entidad desea realizar depósitos a un día en los bancos centrales nacionales a cambio de un tipo de interés. Ante la persistencia de la

---

<sup>6</sup> Main Refinancing Operations

<sup>7</sup> Long-Term Refinancing Operations

<sup>8</sup> Fine Tuning Operations

<sup>9</sup> Structural Operations

situación de fragmentación financiera en la eurozona y la aparente incapacidad de las medidas extraordinarias de liquidez, el BCE ha situado el precio de la facilidad de depósito en niveles negativos (-0,4%). Así, se trata de castigar a los bancos por su exceso de liquidez.

- Reservas mínimas: este instrumento se aplica a las entidades de crédito del área euro para estabilizar los tipos de interés del mercado monetario y para crear el déficit estructural de liquidez que facilite la labor de todo banco central. Una reducción del coeficiente de reservas facilita la creación de dinero bancario y, como consecuencia, la inyección de liquidez. Asimismo, aminora la capacidad del eurosistema de operar eficientemente como proveedor de liquidez. Hasta enero de 2012, las entidades de crédito debían mantener en sus bancos centrales nacionales un coeficiente mínimo del 2% de determinados pasivos, principalmente depósitos de clientes. Desde entonces, este coeficiente se ha reducido al 1%. El total de reservas mínimas exigidas a las entidades de crédito de la zona del euro se sitúa en torno a 113 mil millones de euros (a principios de 2016) (Banco Central Europeo, 2016 e).

En los últimos años, el BCE ha adoptado una serie de medidas no convencionales de política monetaria. En 2009 y 2011, puso en marcha dos programas de adquisiciones de bonos garantizados, que finalizaron en junio de 2010 y en octubre de 2012, respectivamente. Desde el 10 de mayo de 2010 hasta febrero de 2012, el BCE ha realizado intervenciones en los mercados de deuda con arreglo al Programa para Mercados de Valores (PMV), finalizado en septiembre de 2012. En agosto de dicho año, el BCE anunció la posibilidad de llevar a cabo operaciones de mercado abierto en firme en los mercados secundarios de deuda soberana, para preservar una transmisión adecuada de la política monetaria (Paternoster & Verbeken, 2016).

En junio de 2014, anunció una serie de operaciones de financiación a plazo más largo, destinadas a aumentar el crédito bancario concedido al sector privado no financiero de la zona del euro, excluyendo los préstamos a hogares para adquisición de vivienda, durante un período de dos años. En septiembre de 2014, el BCE anunció dos nuevos programas de adquisición, a saber, el programa de adquisición de bonos de titulización de activos (*ABS*<sup>10</sup>) y el tercer programa de adquisiciones de bonos garantizados,

---

<sup>10</sup> Asset Backed Securities

destinados a mejorar la transmisión de la política monetaria, respaldar la provisión de crédito a la economía de la zona del euro y, por consiguiente, profundizar en la orientación acomodaticia de la política monetaria. El 9 de marzo de 2015, el eurosistema inició la adquisición, en el mercado secundario, de deuda emitida por administraciones centrales de la zona del euro, agencias e instituciones internacionales o supranacionales ubicadas en la zona del euro, con arreglo al programa de compras de valores del sector público. En conjunto, el programa de adquisición de bonos de titulización de activos (*ABS*), el tercer programa de adquisiciones de bonos garantizados y el programa de compras de valores del sector público, constituyen el programa ampliado de compra de activos, con compras mensuales por valor de 60.000 millones de euros (Paternoster & Verbeken, 2016).

En marzo de 2016, Draghi implementó la versión europea del *QE* estadounidense para luchar contra la bajísima inflación, ampliando la compra de activos de 60.000 a 80.000 millones de euros mensuales. Eso supone elevar en 240.000 millones esa inyección de dinero hasta 1,74 billones de euros cuando expire ese programa, en marzo de 2017. El BCE amplió los activos que puede comprar para adquirir bonos corporativos, algo que aumenta el riesgo en el balance del banco. Junto con esto, el jefe del BCE rebajó todos los tipos de interés. En el caso de la facilidad de depósito, hasta el -0,4%, para tratar de que la banca preste ese dinero. Los bancos pagan así el 0,4% por dejar sus fondos ociosos en la ventanilla del BCE. Draghi también anunció varias barras libres de liquidez (*TLTRO II*) a cuatro años, que expirarán en 2021 (Pérez, 2016).

Los préstamos concedidos en el marco de las *TLTRO-II* tienen un vencimiento mucho más largo, de cuatro años, lo cual ofrece a las entidades de crédito una financiación más estable y fiable en momentos de incertidumbre en los mercados. Asimismo, a diferencia de las operaciones de política monetaria convencionales, la cantidad de dinero que los bancos pueden obtener en las *TLTRO-II* y el coste de financiación, dependen del volumen de préstamos que conceden a la economía real (Banco Central Europeo, 2016 b).

En su reunión del 21 de julio de 2016, el Consejo de Gobierno del BCE ha decidido que los tipos de interés aplicables a las operaciones principales de financiación, la facilidad marginal de crédito y la facilidad de depósito se mantengan sin variación en el 0%, el 0,25% y el -0,40% respectivamente. En relación con las medidas de política monetaria no convencionales, el Consejo de Gobierno confirmó que las compras

mensuales de activos por valor de 80.000 millones de euros continuarán hasta el final de marzo de 2017, o hasta una fecha posterior si fuera necesario, y en todo caso, hasta que observe un ajuste sostenido de la senda de inflación que sea compatible con su objetivo (Banco Central Europeo, 2016 d).

### **2.3. Actuaciones en política fiscal**

La política fiscal permite amortiguar las variaciones de los ciclos económicos a través de variaciones en el gasto público y en los impuestos como variables control para asegurar y mantener la estabilidad económica. Se encuadra en la función estabilizadora, una de las tres funciones básicas de la actividad económica que desempeña el estado en las sociedades, y trata de conseguir la estabilidad del sistema económico, evitar sus desequilibrios, y provocar los ajustes necesarios en la demanda agregada para superar en cada caso las situaciones de inflación o desempleo (Samuelson & Nordhaus, 2001).

En epígrafes anteriores, hemos explicado que un aumento del gasto público desplaza la curva de demanda agregada hacia la derecha, incrementándose así la producción.

En un primer momento, podría pensarse que este desplazamiento hacia la derecha se da en la misma cuantía en la que se incrementó el gasto, sin embargo, esto no necesariamente es así, debido a la existencia de dos efectos. Por un lado, el efecto multiplicador, que sugiere que el aumento de la producción podría darse en una cuantía superior y, por otro lado, el efecto expulsión, que sugiere que el efecto del incremento del gasto sobre la producción podría ser inferior a dicho incremento. Esto significa que cuando un estado eleva el gasto público, la demanda agregada puede aumentar en una cuantía superior o inferior a dicho incremento, dependiendo de que sea mayor el efecto multiplicador o el efecto expulsión (Samuelson & Nordhaus, 2001).

De igual forma, el nivel de tributación es otra herramienta de la política fiscal. Hemos explicado que una subida de impuestos reduce el gasto en consumo, por lo que desplaza de curva de demanda agregada hacia la izquierda, mientras que una bajada de impuestos produce el efecto contrario. Se estimula el gasto en consumo, los ingresos aumentan y esto, a su vez, estimula aún más el consumo. Esto se conoce como el efecto multiplicador. Sin embargo, al aumentar la renta, la demanda de dinero también



aumentará y esto tenderá a elevar los tipos de interés, encareciendo los préstamos y reduciendo la inversión. Esto se conoce como efecto expulsión. Dependiendo de la magnitud del efecto multiplicador y del efecto expulsión, el desplazamiento de la demanda agregada puede ser mayor o menor que la variación de los impuestos que lo ha provocado (Samuelson & Nordhaus, 2001).

La política fiscal puede ser:

- Expansiva: consiste en aumentar el gasto público, para elevar la producción y disminuir el desempleo; o en disminuir los impuestos, para aumentar la renta disponible, el consumo y la inversión.

- Restrictiva: consiste en reducir el gasto público, para disminuir la demanda agregada y la producción; o en subir los impuestos, para que los ciudadanos tengan una renta disponible menor y, en consecuencia, disminuyan su consumo.

### **2.3.1. Gasto público**

Paralelamente a la política monetaria, la política fiscal de Estados Unidos adoptada para hacer frente a la crisis financiera de 2007, fue la de aumentar el gasto público (a pesar del elevado nivel de deuda pública), con el fin de estimular la actividad económica y compensar la caída del gasto de los estados.

El Gráfico 8 del anexo, muestra que éste ha pasado de un 30,6% del PIB en el año 2007, hasta un 37% del PIB en el año 2009. Sin embargo, a partir de este año, el gasto público ha ido disminuyendo muy lentamente, pasando del 35,6% del PIB en 2010 al 31,6% del PIB en 2014 y mostrando un ligero repunte en 2015, hasta llegar al 31,8% del PIB.

En lo que respecta a la eurozona, la crisis financiera y económica ha planteado grandes retos para las administraciones europeas, entre los que destacan su preocupación por afrontar sus reembolsos de deuda y controlar su gasto público, intentado al mismo tiempo, promover el crecimiento económico.

Es preciso recordar que la eurozona está sometida a la disciplina impuesta por el Pacto de Estabilidad y Crecimiento (PEC), que tiene por objeto mantener globalmente sincronizada la evolución económica de la Unión Europea, y en particular, de los países

de la zona euro. Además, el PEC pretende impedir que los estados miembros adopten medidas que pudieran beneficiar indebidamente a sus economías en detrimento de otras. Dos principios fundamentales rigen el PEC: el déficit (previsto o efectivo) no debe superar el 3% del PIB y la deuda no debe ser superior al 60% del PIB (o debe disminuir hacia ese valor). El PEC se reforzó considerablemente en 2011, al igual que la gobernanza económica de la Unión Europea en general (Eurostat, 2016 a).

A diferencia de los Estados Unidos, los países pertenecientes a la zona euro han adoptado una política fiscal que apuntaba a la disminución del déficit y al equilibrio presupuestario. El Gráfico 8 del anexo, muestra que el gasto público en la eurozona ha aumentado del 45,3% del PIB en 2007 al 50,7% del PIB en 2009. De 2009 a 2011 el gasto público experimentó una pequeña bajada, pasando del 50,7% del PIB al 49,1% del PIB. En 2012, hubo un ligero repunte, alcanzando el 49,6% del PIB, año a partir del cual comenzó a disminuir a ritmo muy lento, llegando a ser el 48,7% del PIB en 2015.

### **2.3.2. Esfuerzo fiscal**

La presión fiscal se obtiene dividiendo la recaudación tributaria<sup>11</sup> entre el producto interior bruto, por lo que es un dato macroeconómico que depende sobre todo de la actividad económica del país, y no tanto de la bajada o subida de impuestos.

Estos datos permiten tener una idea de la evolución que ha experimentado el esfuerzo fiscal, que se define como el indicador que mide el peso que representan los impuestos en la renta per cápita de los ciudadanos, es decir, qué porcentaje de lo que se gana va destinado al pago de tributos. Por tanto, afecta de manera directa al bolsillo de los ciudadanos. Incluye todo tipo de impuestos, desde el IRPF hasta el IVA, pasando por las cotizaciones a la Seguridad Social u otros impuestos directos.

Es importante tener en cuenta que la presión fiscal mide los ingresos fiscales con respecto al PIB, sin embargo, el esfuerzo fiscal no depende de los ingresos fiscales totales, sino de cómo se reparte dicha carga entre todos los contribuyentes. A pesar de que estos términos guardan una estrecha relación entre sí, no significan lo mismo, ya que el primero

---

<sup>11</sup> Incluye las cotizaciones a la Seguridad Social y los impuestos indirectos.

es un reflejo del gasto del estado, mientras que el segundo mide los impuestos que efectivamente se pagan (Schroedel, 2014).

Tal y como se muestra en la tabla siguiente, en el caso de Estados Unidos, de 2007 a 2008, la presión fiscal ha disminuido más de lo que ha aumentado la renta per cápita, lo cual significa que, en este período, el esfuerzo fiscal ha disminuido.

Por otro lado, de 2008 a 2009, tanto la presión fiscal, como la renta per cápita han disminuido, lo cual se traduce en una disminución del esfuerzo fiscal.

Por último, entre los años 2009 y 2014, la presión fiscal ha aumentado, al igual que lo ha hecho la renta per cápita, lo cual implica un aumento inequívoco del esfuerzo fiscal en este período.

**Tabla 2: Evolución de la presión fiscal y la renta per cápita en Estados Unidos**

<b>Año</b>	<b>Presión fiscal (recaudación fiscal en % del PIB)</b>	<b>Renta per cápita en paridad de poder adquisitivo (en dólares internacionales actuales)</b>
<b>2007</b>	11,29	48.061,54
<b>2008</b>	10,31	48.401,43
<b>2009</b>	7,94	47.001,56
<b>2010</b>	8,61	48.374,09
<b>2011</b>	9,59	49.781,80
<b>2012</b>	9,82	51.433,05
<b>2013</b>	10,60	52.660,30
<b>2014</b>	10,93	54.398,46

*Fuente: elaboración propia a partir del Banco Mundial.*

En lo que respecta a la eurozona, la Tabla 3 que se muestra a continuación, permite visualizar cómo han evolucionado la presión fiscal y la renta per cápita en esta zona.

De 2007 a 2008, la presión fiscal ha disminuido, mientras que la renta per cápita ha aumentado, lo cual se traduce en una disminución del esfuerzo fiscal.

De 2008 a 2009, tanto la presión fiscal como la renta per cápita han bajado, con lo cual el esfuerzo fiscal también ha disminuido.

Por otro lado, de 2009 a 2014, el esfuerzo fiscal ha aumentado, ya que tanto la presión fiscal, como la renta per cápita se han elevado.

**Tabla 3: Evolución de la presión fiscal y la renta per cápita en la eurozona**

Año	Presión fiscal (recaudación fiscal en % del PIB)	Renta per cápita en paridad de poder adquisitivo (en dólares internacionales actuales)
2007	18,73	34.448,89
2008	18,16	35.840,22
2009	17,51	34.877,95
2010	17,88	35.909,76
2011	17,93	37.274,49
2012	18,47	37.729,28
2013	18,67	38.581,47
2014	18,69	39.283,36

Fuente: elaboración propia a partir del Banco Mundial.

## 2.4. Análisis de los resultados y eficacia de la política monetaria

El objetivo del presente epígrafe es intentar comprender si la política monetaria ha sido realmente efectiva en la crisis actual, considerando la información recogida en los apartados anteriores, así como las predicciones que realiza el marco teórico de la Macroeconomía.

Actualmente, no se puede afirmar que la economía se haya recuperado de forma rotunda de los devastadores efectos de la crisis de 2007, sin embargo, hay indicios en la evolución de las variables macroeconómicas más representativas que apuntan a una aparente tendencia de crecimiento positivo. Los datos revelan que estos atisbos de aparente mejora no se han vivido de igual forma en todos los países. La recuperación económica en Estados Unidos está siendo mucho más vigorosa y rápida que en la eurozona, y esta disparidad podría deberse a la conjunción de varios factores.

En primer lugar, los objetivos estatutarios del BCE difieren significativamente de los de la Reserva Federal, por lo que sus actuaciones también presentan ciertas divergencias. El primero está claramente centrado en mantener los niveles de inflación controlados, mientras que la Reserva Federal, por otro lado, tiene como objetivo principal conducir su política monetaria en aras de alcanzar el máximo nivel de empleo, estabilidad de precios y moderados tipos de interés a largo plazo. Además, la propia configuración y estructura de la eurozona como una unión monetaria, sin una unión política y fiscal

desarrollada, ha puesto de manifiesto que cada país tiene necesidades económicas particulares.

Aunque las actuaciones de ambos bancos centrales han sido muy similares, Estados Unidos ha puesto en práctica políticas mucho más agresivas de tasas y de cambios de composición en las hojas de balances bancarias. Sin embargo, afirmar que el *quantitative easing* ha sido el motivo principal por el cual la economía estadounidense se ha recuperado más rápido de la crisis de 2007, podría ser un tanto falaz y poco prudente. Cuando la Reserva Federal implantó los sucesivos programas de expansión monetaria, lo hizo con el objetivo de estimular la economía para que el crédito fluyera, sin embargo, hoy en día esto no está ocurriendo, hecho que se demuestra en los excesos de reservas, tanto en el propio banco central estadounidense, como en el BCE, el cual incluso ha optado por los tipos de interés negativos para mejorar esta situación.

No sería del todo correcto considerar el *QE* como un éxito, ya que el objetivo que quería alcanzar la Fed, que era aumentar el endeudamiento de familias y empresas, no se ha cumplido. Esto puede deberse, en parte, a que las familias optaron por desendeudarse e incrementar sus ahorros, frente a la opción de expandir su consumo. Además, la evidencia ha demostrado que otros países que lo han aplicado de una forma mucho más intensa y prolongada, como Venezuela, están muy lejos de que su economía se recupere.

Adicionalmente, el marco institucional en Estados Unidos es mucho más flexible y libre, lo cual ha permitido disminuir el coste de reasignación de los factores productivos fruto de la burbuja de 2007. Esto se refleja en la tasa de paro, que es significativamente menor que en la eurozona. El mercado laboral estadounidense es sustancialmente distinto del europeo, ya que se puede contratar y despedir con mucha más facilidad y a un coste menor, por lo que los ciudadanos tienen muchas oportunidades de encontrar otro empleo rápidamente en caso de perderlo.

La mejora de las tasas de desempleo en Estados Unidos no puede atribuirse totalmente a las inyecciones de liquidez de la Fed, ya que éstas coincidieron con la revolución energética en el sector del gas y del petróleo. Ésta, no sólo ha creado miles de empleos, sino que ha disminuido los precios de estas materias primas, mejorando así la posición exportadora del país y permitiendo que los ciudadanos pudiesen beneficiarse de unos menores costes energéticos.

Otro motivo por el cual el ritmo de recuperación es más acentuado en Estados Unidos, podría ser la influencia de su importante tradición inversora. Mientras que, en Europa, los activos preferidos son los depósitos y el efectivo, en Estados Unidos, los americanos son adictos a la bolsa. Esto los ha inducido a usar el exceso de liquidez para invertir en acciones, lo cual ha presionado su precio al alza, creando así una sensación de riqueza en las familias. Posiblemente, el motivo por el cual el *quantitative easing* no está estimulando el gasto incrementando la riqueza de las familias europeas, podría ser justamente la carencia de una cultura a invertir en renta variable.

A pesar de que la economía de Estados Unidos muestra mejores signos de recuperación que la de Europa, los datos nos dicen que la política monetaria ha hecho muy poco por mejorar la economía real y se ha mostrado bastante impotente para sacarnos de la crisis.

La causa de esto podría ser que estamos inmersos en una *trampa de la liquidez*, en la que los sucesivos incrementos de la oferta monetaria se han vuelto estériles y no consiguen que los tipos de interés se reduzcan, por lo tanto, no se estimulan la inversión y el consumo. En niveles bajos del tipo de interés, la demanda se ha vuelto perfectamente elástica con respecto a dicha variable.

Podría estar sucediendo que, en vista de que los tipos de interés son tan bajos, las inyecciones de liquidez se están atesorando en vez de destinarse a inversiones productivas, ya que los agentes esperan que los tipos suban en un futuro. ¿Pero realmente hay inversiones productivas?, ¿realmente estamos atesorando el dinero y manteniéndolo fuera de los circuitos de inversión porque esperamos subidas futuras de los tipos de interés?

Estas cuestiones podrían llevarnos a concluir que, posiblemente, el problema radique en la inexistencia de oportunidades de inversión productiva. Hoy en día, los intentos de la política monetaria por promover la recuperación económica, se han visto mermados por el aumento de la desconfianza de familias y empresas en el sistema institucional y político, por lo que el consumo y la inversión han disminuido.

Tal y como afirma el Doctor en Economía, Juan Ramón Rallo (2013), podría estar ocurriendo que la eficiencia marginal del capital es negativa en la mayoría de las inversiones debido a muchos factores, como la desconfianza en las instituciones, la

incertidumbre política, los elevados impuestos, las rigideces de los costes, entre otros. Esto nos lleva a cuestionarnos si realmente estamos en una *trampa de liquidez* o en una *trampa de falta de oportunidades de inversiones productivas*. Posiblemente, lo que esté ocurriendo es que el margen de endeudamiento adicional de familias y empresas esté muy por encima de los motivos que les impulsan a endeudarse y a lucrarse en un entorno económico totalmente improductivo y con unas perspectivas de ganancia casi nulas.

Si asumimos que nos encontramos en una *trampa de la liquidez*, la política monetaria se ha vuelto completamente estéril para mejorar los resultados reales de la economía, por lo que ante el carácter perfectamente elástico de la curva *LM*, la única forma de impulsar el crecimiento económico es empleando instrumentos de política fiscal. En el caso de la eurozona, la mayoría de los países europeos se han mostrado más agresivos en esfuerzo fiscal, al tiempo que han mostrado una mayor austeridad en el gasto público, con la intención de cumplir las metas cuantitativas impuestas desde la constitución de la Unión Europea. De ahí, que los resultados reales de Estados Unidos hayan sido mejores que en Europa.

En ambas zonas, el enorme volumen de dinero que se ha inyectado en la economía, que en un principio fue eficaz para evitar una crisis de solvencia del sistema financiero, no ha logrado reactivar la demanda, ni aumentar el ritmo de desapalancamiento y, mucho menos, sanear los balances, lo cual no se logra descapitalizando a la banca con tipos de interés negativos. La clave de la recuperación económica podría estar en recuperar las políticas de oferta, ya que posiblemente, la política monetaria no sea lo suficientemente efectiva si no se combina con una batería de políticas fiscales y reformas estructurales que complementen el estímulo de la demanda. Sin embargo, es importante tomar en cuenta el valioso legado que nos ha dejado la crisis en relación al uso de la política fiscal, en tanto que ha provocado un gran aumento de la deuda pública. En este sentido, la futura política económica deberá encaminarse a deshacer los efectos de las expansiones monetarias y a disminuir los elevados niveles de deuda. Sin embargo, esto no parece ser la preocupación primordial de bancos centrales y gobiernos, quienes se empeñan en solucionar un problema de saturación de deuda con más deuda, inyectando liquidez y bajando tipos, perpetuando burbujas y creando el caldo de cultivo idóneo para una nueva crisis. Después de todo, como decía Keynes, “*a largo plazo, todos estaremos muertos*”.

# **CONSIDERACIONES FINALES**



A nueve años del inicio de una de las crisis económicas globales más importantes, las perspectivas de recuperación de la economía mundial aún no se muestran del todo claras. En este contexto tan desalentador, la motivación principal del presente trabajo es el interés cada vez más creciente en descubrir las razones por las cuales los indicadores macroeconómicos parecen no mejorar de forma significativa. En este sentido, se exponen a continuación, las respuestas derivadas de nuestro análisis:

(i) ¿Cuál ha sido la repercusión de las medidas de política monetaria emprendidas por el Banco Central Europeo y por la Reserva Federal en las principales variables macroeconómicas de Estados Unidos y de la Eurozona?

Las medidas de política monetaria aplicadas en ambas zonas han sido similares, ya que han estado fundamentadas en aumentos de la oferta monetaria, con el fin de reducir los tipos de interés y aumentar así la demanda de dinero, para impulsar la inversión y el consumo.

En el caso de Estados Unidos, los programas de expansión monetaria se llevaron a cabo a través de políticas de tasas y cambios de composición en las hojas de balances de los bancos más agresivas que en la eurozona. A pesar de que las tasas de interés en ambas zonas mostraron caídas que se mantuvieron en el tiempo, la demanda no acompañó la mejora en la capacidad prestable de las entidades financieras. En este sentido, la política monetaria no ha tenido una repercusión significativamente positiva en la recuperación de ambas economías.

La posibilidad de una gradual retirada de estímulos que ha dejado abierta la Reserva Federal, podría funcionar en Estados Unidos, principalmente por el carácter flexible de su economía, que no sólo ha crecido de una forma más vigorosa que la europea<sup>12</sup>, sino que ha estado acompañada de una reducción del déficit público. Además, es importante destacar la importancia del dólar y del bono norteamericano como valores refugio tradicionales en caso de perturbaciones a nivel mundial.

---

<sup>12</sup> En el capítulo anterior se explicaron las razones que justifican la disparidad en los ritmos de recuperación de ambas zonas.

Por otro lado, las consecuencias de la reducción de las compras de deuda pública en la zona euro podrían ser realmente contraproducentes para la economía europea, básicamente, porque ésta crece a un menor ritmo y, en esta área, conviven bonos de alta calidad y escaso riesgo, como el alemán, frente a la deuda de países que aún atraviesan graves problemas estructurales, como es el caso de Grecia, Italia, Portugal, España y Francia. Esto implicará que las inyecciones de liquidez se traduzcan en aumentos de los tipos de interés, que tendrán que pagar los gobiernos menos disciplinados (Llamas, 2016).

(ii) ¿Han sido realmente útiles, relevantes y efectivas las medidas de política monetaria y fiscal emprendidas para atenuar la magnitud de la crisis?

No existen datos suficientes para dar respuesta a esta cuestión, sin embargo, puede inferirse que la efectividad de los programas de estímulo no fue total, ya que éstos no han logrado sanear por completo el sistema financiero, ni recuperar la actividad económica y el empleo.

Las sucesivas inyecciones de liquidez no han conseguido disminuir aún más los tipos de interés y, por lo tanto, estimular la demanda agregada, ya que, posiblemente, la economía ha caído en una *trampa de la liquidez*, situación en la que la curva *LM* es completamente horizontal, es decir, la demanda de dinero es perfectamente elástica con respecto al tipo de interés. Los tipos de interés son tan bajos que los agentes sólo pueden esperar que suban en un futuro, lo cual hace que retener los activos líquidos en vez de invertirlos tenga un coste bajo. Por otra parte, invertir en bonos haría perder dinero al inversor, debido a la previsible subida de los tipos en un futuro. Por esto, podría estar ocurriendo que las inyecciones de liquidez están atesorándose en vez de destinarse a inversiones productivas, siendo totalmente estériles.

En nuestro estudio también hemos analizado la importancia que tiene la elasticidad de la demanda en la efectividad de la política monetaria o fiscal. En el caso particular de la *trampa de la liquidez*, en la cual el coste de oportunidad del dinero es tan bajo que las personas prefieren atesorar o conservar el dinero líquido en vez de invertirlo, la política monetaria pierde efectividad, ya que no consigue disminuir el tipo de interés y aumentar la producción. Por ello, los gobiernos han tenido que recurrir a medidas de política fiscal,

que, en este caso, se muestran totalmente efectivas para desplazar la curva *IS* e intentar reactivar así el consumo y la inversión.

En lo que respecta a Europa, las medidas de gasto público han sido más austeras que en Estados Unidos, ya que han estado enfocadas en controlar el déficit público. Por otro lado, en cuanto al esfuerzo fiscal, todo indica que los gobiernos europeos han sido más agresivos, lo cual podría ser uno de los motivos que explican que los resultados reales de Estados Unidos hayan sido mejores que en Europa. A pesar de esto, el avance en los resultados cuantitativos ha sido mínimo debido a los elevados niveles de endeudamiento y déficit de los estados.

En este sentido, la clave del crecimiento podría centrarse en mejorar el mercado interno y en recuperar las políticas de oferta, procurando dirigir el gasto público hacia inversiones productivas. Posiblemente, la forma de superar el escenario actual sea mediante un plan común de crecimiento y de generación de empleo.

(iii) ¿Realmente estamos inmersos en una trampa de la liquidez y constituye ésta el verdadero condicionante de la efectividad de la política monetaria actual?

Podría estar ocurriendo que, debido a la existencia de una trampa de liquidez, los agentes estén atesorando el exceso de dinero en vez de destinarlo a inversiones productivas, ya que esperan que los tipos de interés suban en un futuro.

Sin embargo, tal y como hemos explicado, nuestro análisis nos llevó a plantearnos la posibilidad de que la *trampa de la liquidez* no sea la causa de la ineficacia de las sucesivas inyecciones de dinero para reactivar la demanda agregada. El núcleo del problema podría radicar justamente en la inexistencia de inversiones productivas y en el alto endeudamiento de familias y empresas.

Podría estar ocurriendo que la mayoría de las inversiones no estén ofreciendo un retorno que motive a las personas a seguir endeudándose, todo ello producto de un entorno económico totalmente esclerotizado, que necesita urgentemente combinar políticas monetarias con estímulos fiscales para reactivar la demanda agregada.

Con el fin de completar las conclusiones a las que se llegó en el presente trabajo, es conveniente tener en cuenta algunas de sus limitaciones, así como sus posibles ampliaciones o extensiones.

En este sentido, pensamos que nuestro estudio adolece de contrastes en términos estadísticos y econométricos, que podrían resultar útiles para sustentar las suposiciones a las que se hace referencia en las páginas precedentes.

Asimismo, nuestras reflexiones podrían ser ampliadas mediante otros estudios, como el análisis de los cambios de las rigideces del mercado laboral y su impacto en la oferta agregada, y la consideración de los efectos de la política monetaria sobre la evolución de otras variables, entre las que destacan el índice de stress financiero, las materias primas, el mercado de renta variable, el valor bursátil de las principales empresas en Europa y Estados Unidos, los tipos de interés a largo plazo, entre otras. Igualmente, podría resultar útil estudiar la situación de otros países en los que se han aplicado políticas monetarias similares, como es el caso de Japón o Inglaterra.

Por último, es importante destacar que las respuestas a las cuestiones planteadas pueden verse modificadas o ampliadas por otros estudios empíricos relacionados o trabajos posteriores.

**ANEXO**

**Gráfico 1**

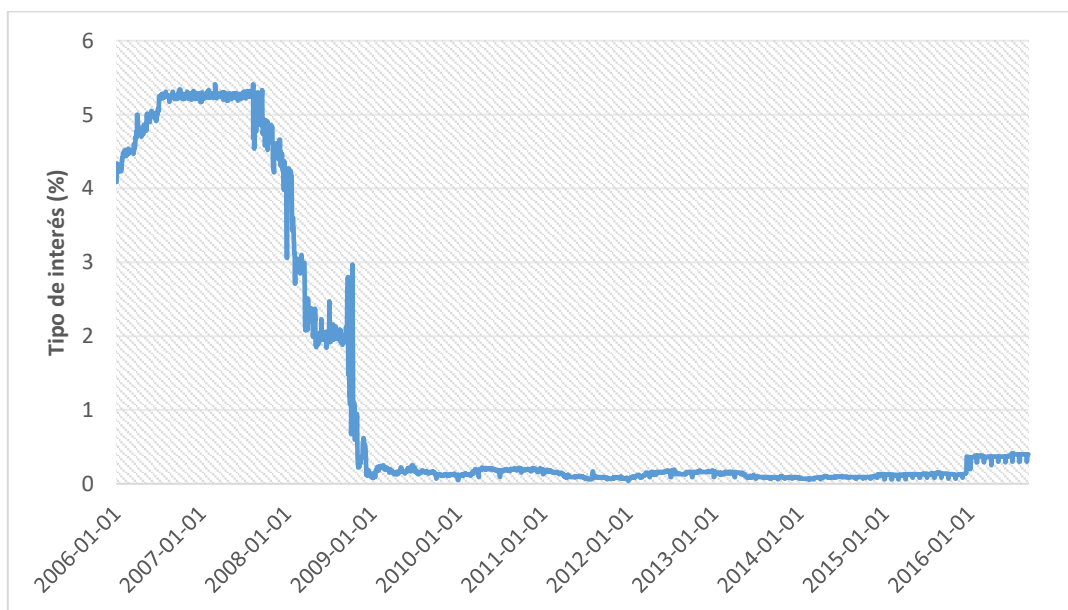
**Tasa de crecimiento anual porcentual del PIB a precios de mercado en moneda local, a precios constantes en Estados Unidos y la eurozona**



Fuente: elaboración propia a partir del Banco Mundial.

**Gráfico 2**

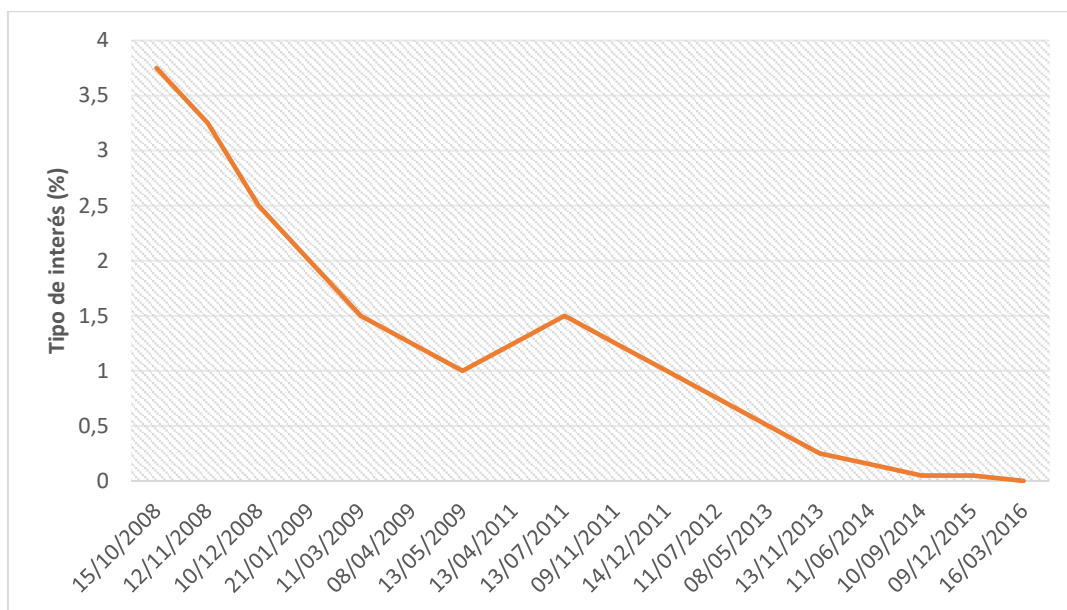
**Tipo de interés efectivo de los fondos federales de Estados Unidos**



Fuente: elaboración propia a partir de la Reserva Federal de St. Louis.

**Gráfico 3**

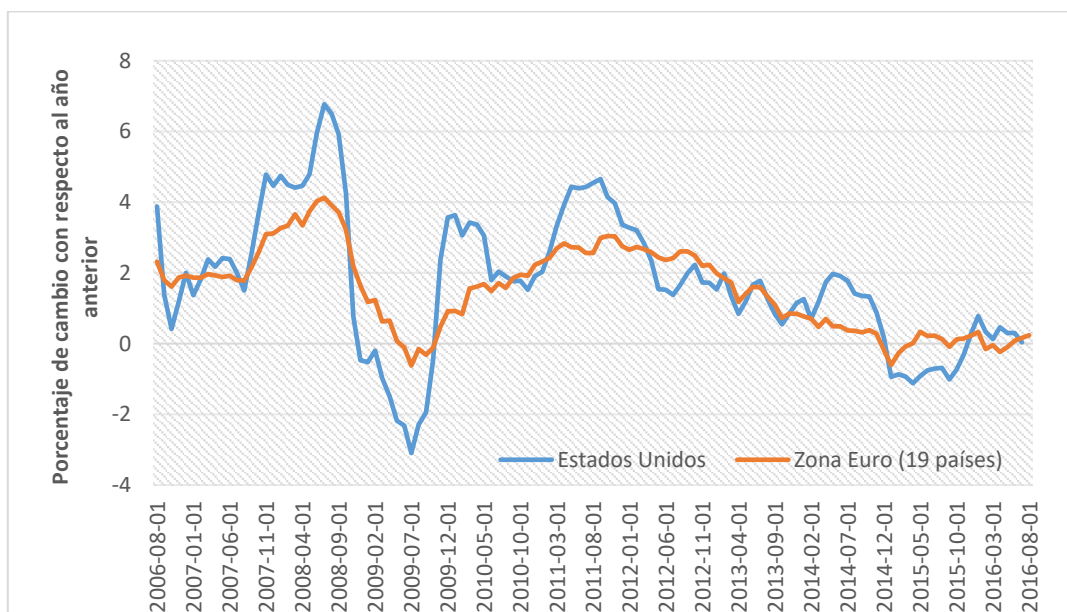
**Tipo de interés del BCE para las operaciones principales de refinanciación**



Fuente: elaboración propia a partir del Banco Central Europeo.

**Gráfico 4**

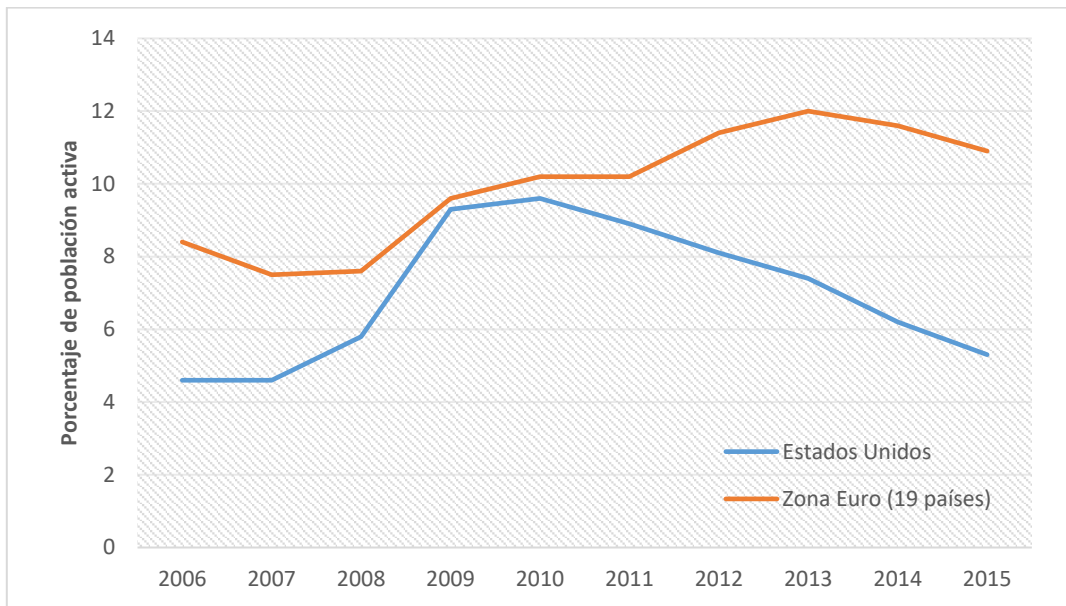
**Índice de precios al consumo armonizado de Estados Unidos y la eurozona para todos los consumidores urbanos (% de cambio interanual)**



Fuente: elaboración propia a partir del Banco Mundial.

**Gráfico 5**

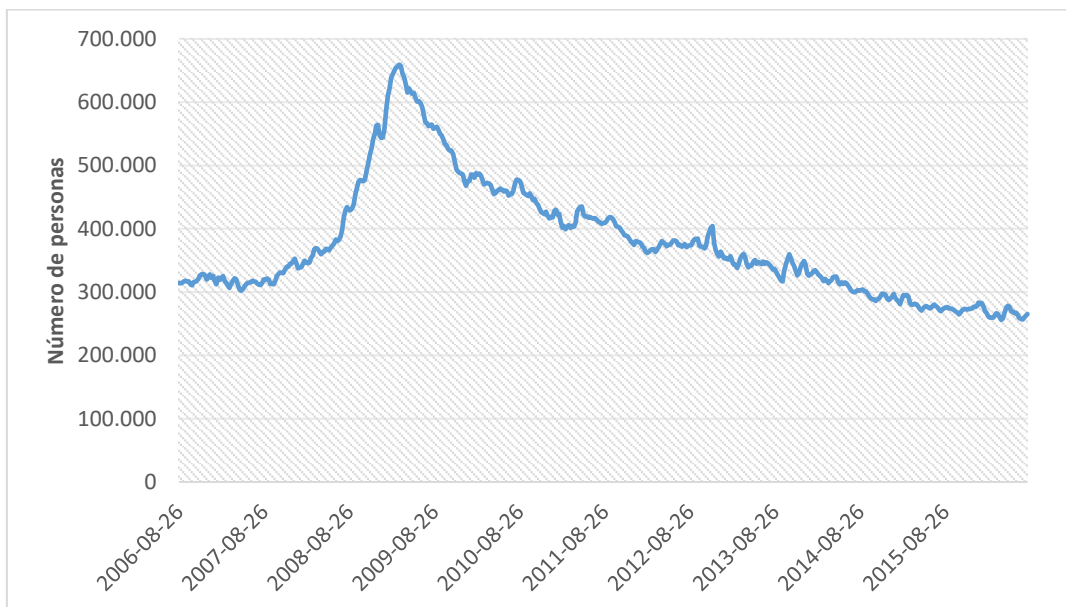
**Tasa anual de desempleo en Estados Unidos y la eurozona (% de población activa)**



Fuente: elaboración propia a partir del Banco Mundial.

**Gráfico 6**

**Promedio de solicitudes de subsidios por desempleo en las últimas cuatro semanas en Estados Unidos**

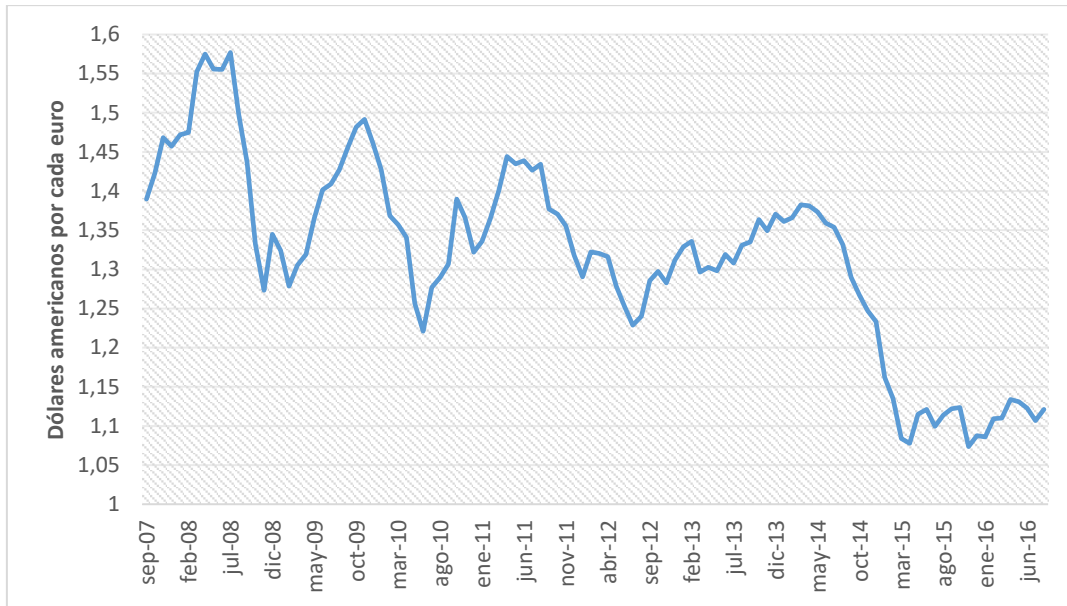


Fuente: elaboración propia a partir de la Reserva Federal de St. Louis.



**Gráfico 7**

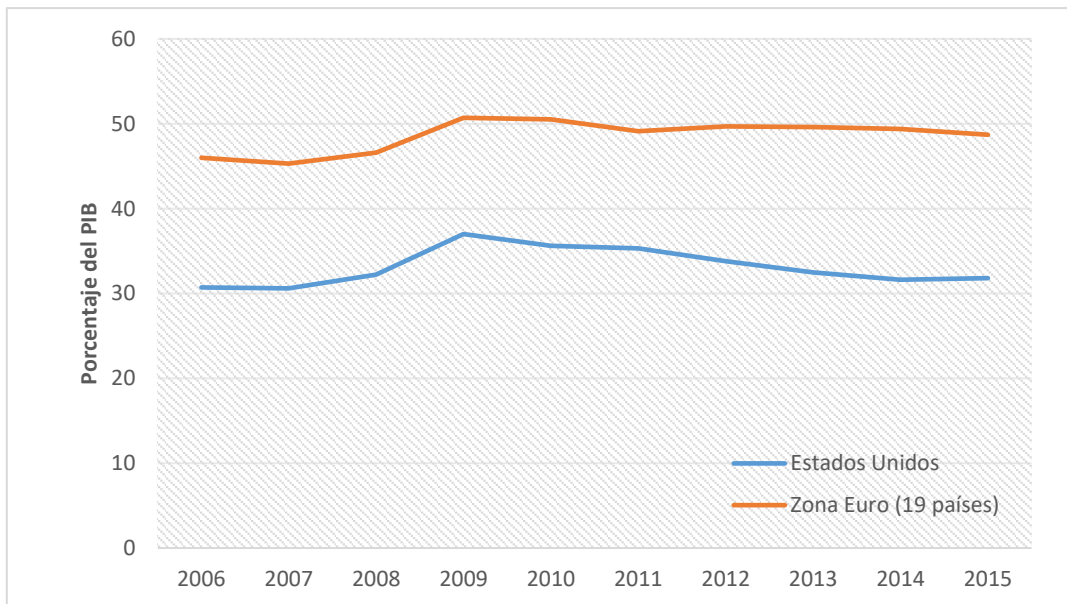
**Tipo de cambio dólar/euro**



Fuente: elaboración propia a partir de la Reserva Federal de St. Louis.

**Gráfico 8**

**Gasto público total de Estados Unidos y la eurozona (% del PIB)**



Fuente: elaboración propia a partir de la Oficina de Administración y Presupuestos de la Casa Blanca de Estados Unidos y Eurostat.

# **BIBLIOGRAFÍA**

- Argandoña, A. (1990). *El pensamiento económico de Milton Friedman. Documento de investigación DI-193*. Obtenido de IESE Business School - Universidad de Navarra.
- Banco Central Europeo. (2016 a). *El BCE explicado con palabras*. Obtenido de <https://www.ecb.europa.eu>
- Banco Central Europeo. (2016 b). *¿Qué son las TLTRO-II?* Obtenido de <https://www.ecb.europa.eu>
- Banco Central Europeo. (2016 c). *Press conferences in 2016*. Obtenido de <https://www.ecb.europa.eu>
- Banco Central Europeo. (2016 d). *Nota de prensa. Decisiones de política monetaria*. Obtenido de <http://www.bde.es>
- Banco Central Europeo. (2016 e). *¿Qué son las reservas mínimas obligatorias?* Obtenido de <https://www.ecb.europa.eu>
- Banco Central Europeo. (2016). *Key ECB interest rates*. Obtenido de <http://www.ecb.europa.eu>
- Banco de España. (2016). *Política monetaria. Los instrumentos del eurosistema*. Obtenido de <http://www.bde.es>
- Banco Mundial. (2016). *Crecimiento del PIB (% anual) de Estados Unidos y de la zona euro*. Obtenido de <http://datos.bancomundial.org>
- Banco Mundial. (2016). *EU and US inflation consumer prices (annual %)*. Obtenido de <http://databank.bancomundial.org>
- Banco Mundial. (2016). *EU and US total unemployment (% of total labor force)*. Obtenido de <http://databank.bancomundial.org>
- Banco Mundial. (2016). *PIB per cápita, PPA (\$ a precios internacionales actuales) para Estados Unidos y la eurozona*. Obtenido de <http://datos.bancomundial.org>
- Banco Mundial. (2016). *Recaudación impositiva (% del PIB) en Estados Unidos y en la eurozona*. Obtenido de <http://datos.bancomundial.org>

- Bertuccio, E., Falbo, F. A., Mira, P., Pisani, M., & Ruiz Malec, M. (2013). *Nota técnica N° 72. Dinero y crédito. Correspondiente al Informe Económico N° 83*. Obtenido de <http://www.economia.gob.ar>
- Blanchard, O., Amighini, A., & Giavazzi, F. (2012). *Macroeconomía* (5ª ed.). Madrid, España: Pearson Educación, S.A.
- Board of Governors of Federal Reserve System. (2016). *2016 Monetary Policy Releases*. Obtenido de <http://www.federalreserve.gov>
- Bolea Marcén, L. (2014). *Trabajo de Fin de Grado. Las respuestas de política monetaria del BCE a la crisis*. Obtenido de <https://zagan.unizar.es>
- Espina, Á. (2004). *Sobre la estabilidad de precios, deflación y trampas de liquidez en el G-3*. Obtenido de <http://biblioteca.ribei.org>
- Eurostat. (2016 a). *Estadísticas de hacienda pública*. Obtenido de <http://ec.europa.eu>
- Eurostat. (2016 b). *Unemployment statistics*. Obtenido de <http://ec.europa.eu/eurostat>
- Eurostat. (2016). *Government revenue, expenditure and main aggregates*. Obtenido de <http://ec.europa.eu/eurostat>
- Federal Reserve Bank of St. Louis. (2016). *Effective Federal Funds Rate*. Obtenido de <https://fred.stlouisfed.org>
- Federal Reserve Bank of St. Louis. (2016). *US 4-week moving average of initial claims*. Obtenido de <https://fred.stlouisfed.org>
- Federal Reserve Bank of St. Louis. (2016). *US dollar/euro foreign exchange rate*. Obtenido de <https://fred.stlouisfed.org>
- Fernández Méndez de Andrés, F. (2013). *La política monetaria común*. Obtenido de Anuario del Euro 2013. Fundación de Estudios Financieros: <http://www.fundacionico.es>
- Garzón Espinosa, E., & Martínez Núñez, C. (2015). Nota de actualidad. Cronología de la deuda pública griega: la banca siempre gana. *Argumentos. Documentos de trabajo de la FEC*(20).
- Global rates. (2016). *FED Federal Funds Rates*. Obtenido de <http://es.global-rates.com>

- Hicks, J. R. (abril de 1937). Mr. Keynes and the "Classics"; A Suggested Interpretation. *Econometrica*, 5(2), 147-159. Obtenido de <http://www.jstor.org>
- Huerta de Soto, J. (2012). *Fraude. Por qué la gran recesión*. Obtenido de <https://www.youtube.com>
- Huerta de Soto, J. (2016). *Crisis financiera y recesión económica*. Obtenido de Jesús Huerta de Soto: <http://www.jesushuertadesoto.com>
- Keynes, J. M. (1936). *The general theory of employment, interest and money*. (E. Hornedo, Trad.) Argentina: Fondo de Cultura Económica de Argentina S.A.
- Kiyotaki, N., & Moore, J. (1997). Credit cycles. *Journal of Political Economy*, 105(2), 211.
- Lacalle, D. (2014). *La madre de todas las batallas*. Deusto S.A.
- Linde, L. M. (2014). *La política monetaria en las economías avanzadas*. Obtenido de Banco de España: <http://www.bde.es>
- Llamas, M. (2016). *Tormenta a la vista. El BCE estudia reducir las compras de deuda pública*. Obtenido de <http://www.libremercado.com>
- Loveday L., J., Molina C., O., & Rivas-Llosa M., R. (s.f.). *Mecanismos de transmisión de la política monetaria y el impacto de una devaluación en el nivel de las firmas*. Obtenido de Banco Central de Reserva del Perú: <http://www.bcrp.gob.pe>
- Mies, V., Morandé, F., & Tapia, M. (2002). *Política monetaria y mecanismos de transmisión: nuevos elementos para una vieja discusión. Documentos de trabajo, n° 181*. Obtenido de Banco Central de Chile: <http://www.bcentral.cl>
- Morcillo Mochón, F. (2009). *Economía, teoría y política* (Sexta ed.). (C. Sánchez, Ed.) Madrid, España: Mc Graw Hill.
- Nicholson, W. (2006). *Microeconomía intermedia y aplicaciones* (Novena ed.). Madrid: Thomson Editores Spain.
- Paternoster, D., & Verbeken, D. (2016). *La política monetaria europea*. Obtenido de Fichas técnicas sobre la Unión Europea - 2016: <http://www.europarl.europa.eu>

- Pérez Asenjo, E., & Silos Ribas, M. (del 6 al 31 de agosto de 2010). Credit easing: la política monetaria de la Reserva Federal durante la crisis financiera. *Boletín Económico de ICE*(2995). Obtenido de <http://www.revistasice.com>
- Pérez, C. (2016). El BCE baja el tipo general al 0% y amplía la compra de bonos. *El País*. Obtenido de El País: <http://economia.elpais.com>
- Rallo, J. R. (2011). *Los errores de la vieja economía: Una refutación de la Teoría General del Empleo, el Interés y el Dinero de J.M.Keynes*. Madrid: Unión Editorial, S.A.
- Rallo, J. R. (2013). *La trampa de la liquidez según Keynes y Hicks*. Obtenido de <http://juanramonrallo.com>
- Rallo, J. R. (2016). *El rotundo fracaso del QE europeo*. Obtenido de El Confidencial: <http://blogs.elconfidencial.com>
- Samuelson, P., & Nordhaus, W. (2001). *Macroeconomía* (Décimo sexta ed.). (E. Rabasco, & L. Toharia, Trads.) Madrid, España: Mc-Graw Hill.
- Schroedel, L. D. (2014). *Lección de economía IV: Presión y esfuerzo fiscal*. Obtenido de <http://www.diariodecadiz.es>
- The White House. Office of Management and Budget. (2016). *US government expenditure as a percentage of GDP: 1948-2015*. Obtenido de <https://www.whitehouse.gov>
- United States Department of Labor. (2016). *US weekly claims report*. Obtenido de Unemployment Insurance Data: <http://oui.doleta.gov>
- Willardson, N. (2008). Actions to restore financial Stability. A summary of recent Federal Reserve initiatives. *The Region*. Obtenido de <https://www.minneapolisfed.org>