

Pateiro Rodríguez, Carlos; García Iglesias, Jesús M.; Nuñez Gamallo, Ramón

**Working Paper**

## La gestión de la liquidez del Banco Central Europeo durante la crisis financiera: 2008 - 2009

Economic Analysis Working Papers, No. 2010,3

**Provided in Cooperation with:**

Economists Association of A Coruña

*Suggested Citation:* Pateiro Rodríguez, Carlos; García Iglesias, Jesús M.; Nuñez Gamallo, Ramón (2010) : La gestión de la liquidez del Banco Central Europeo durante la crisis financiera: 2008 - 2009, Economic Analysis Working Papers, No. 2010,3, Colegio de Economistas de A Coruña, A Coruña

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/43386>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

# LA GESTIÓN DE LA LIQUIDEZ DEL BANCO CENTRAL EUROPEO DURANTE LA CRISIS FINANCIERA: 2008-2009

(THE EUROPEAN CENTRAL BANK'S LIQUIDITY MANAGEMENT DURING THE FINANCIAL CRISIS: 2008-2009)

**Pateiro Rodríguez, Carlos (1)**  
**García Iglesias, Jesús M. (2)**  
**Núñez Gamallo, R. (3)**

## **Resumen**

En los meses posteriores a la quiebra de Lehman Brothers, en septiembre de 2008, los mercados financieros fueron sometidos a fuertes tensiones. Por su parte, los mercados monetarios sufrieron alteraciones de tal importancia que el Eurosistema hubo de adoptar medidas orientadas a facilitar liquidez a los bancos ante la posibilidad de colapso del mercado interbancario. En este trabajo se analiza la transformación experimentada por el modelo de inyección de liquidez al sistema, en un contexto de grave crisis financiera y económica. Con tipos de interés en descenso, el cambio ha sido radical entre octubre de 2008 y mediados de 2009. Las operaciones de financiación a más largo plazo representaron la primera posición, desplazando a las operaciones principales de financiación semanales, al tiempo que se ampliaba la lista de activos de garantía y un número creciente de entidades acudía a las subastas de liquidez. En la medida en que el BCE decida limitar las subastas de financiación a más largo plazo, adaptándolas a su procedimiento de política monetaria, resulta de gran interés el análisis de la actual situación deudora de bancos y cajas frente al BCE.

*Palabras clave: Eurosistema, operaciones de mercado abierto, tipos de interés, inflación*  
*Clasificación JEL: E 52, E43, E58, E51.*

## **Abstract**

After the bankruptcy of Lehman Brothers, in September 2008, there was huge stress in the financial markets. In the money markets, the Eurosystem had to adopt measures providing liquidity to banks in order to avoid the collapse of the interbank market. In this work we analyze the changes in the ways of injecting liquidity in the system, within a context of serious economic and financial crisis. With decreasing interest rates, there had been a radical transformation between October 2008 and mid 2009. The longer-term refinancing operations reached the first position, removing the main refinancing operations, while was enlarged the list of securities as collateral, and an increasing number of banks resorted to liquidity auctions. If the ECB decides to limit longer-term financing auctions, adapting them to its usual monetary policy procedure, it will be of great interest the analysis of the current debt of the banks with respect to the ECB.

*Keywords: Eurosystem, open market operations, interest rates, inflation*  
*JEL codes: E 52, E43, E58, E51.*

- (1) Carlos Pateiro Rodríguez, Universidad de A Coruña. [cpateiro@udc.es](mailto:cpateiro@udc.es)  
(2) Jesús Manuel García Iglesias, Universidad de Extremadura. [jmgarcia@unex.es](mailto:jmgarcia@unex.es)  
(3) Ramón Núñez Gamallo, Universidad de A Coruña. [ranuga@udc.es](mailto:ranuga@udc.es)

## 1. Introducción

Los balances de las entidades de crédito se financian de forma estratificada. El capital y las reservas constituyen el primer nivel de la financiación. En situaciones normales, los depósitos y los valores distintos de acciones que mantiene el sector tenedor de dinero a largo plazo constituyen, en un segundo nivel, una fuente de financiación estable. Un tercer nivel de financiación lo constituyen los pasivos a más corto plazo (valores distintos de acciones a corto plazo y los depósitos de intermediarios financieros no monetarios). Estos últimos se contraen de manera dinámica ante necesidades asociadas a los flujos de caja que se originan con rapidez y que tienden a ser volátiles (BCE 2009, 97). En escenarios de perturbaciones financieras, como la que se produjo en 2008, la volatilidad pasa a desempeñar un papel dominante. En tales circunstancias, los flujos de caja se hacen imprevisibles y se generan necesidades de financiación adicional. Fue en este contexto, caracterizado por la insuficiencia de los recursos de financiación a corto plazo, incapaces de compensar la retirada de la financiación a corto plazo, donde el Eurosistema (SEBC) hubo de intervenir proporcionando de forma inmediata los fondos necesarios. No debemos infravalorar la importancia de la financiación a través de las ventas y de la titulaciones de activos en el período previo a las turbulencias financieras así como de los programas de avales de los gobiernos una vez que la crisis ha estallado.

En las últimas décadas, como resultado de la intensa innovación financiera en productos, el sistema bancario dispuso de un conjunto amplio de instrumentos para financiar la expansión del crédito. Este reforzamiento del potencial de financiación a través de la innovación financiera, que constituyó en un principio una fuente casi inagotable de obtención de recursos, se convirtió en muchos casos, en uno de los principales problemas que subyacen a la situación problemática del sistema financiero en el último tercio de 2008. La aparición de las denominadas "hipotecas basura" en EEUU y la quiebra de Lehman Brothers en septiembre de 2008, constituyeron los primeros acontecimientos relevantes en la crisis financiera actual. En efecto, la titulación de activos como proceso de obtención de recursos financieros mediante la emisión de valores negociables respaldados o atendidos a través de futuros flujos de tesorería procedentes de activos generadores de rentas se constituyó en un importante mecanismo de financiación por parte del sector financiero durante los años anteriores a la crisis financiera. Destaca la masiva transferencia de hipotecas *subprime* a fondos de inversión y planes de pensiones, sobre todo en Estados Unidos. En muchos casos el inversor desconoce el verdadero riesgo asumido en la adquisición de unos activos altamente sofisticados y automatizados.

Por otra parte, la valoración incorrecta, intencionada o no, de los riesgos inherentes a este tipo de productos, unida a la desinformación de muchos inversores particulares y a la gran liquidez en el período 2001-2007, son algunos de los factores que abonaron el terreno para la crisis financiera actual, manifestándose con nitidez la insuficiencia de la regulación y de la supervisión de las entidades de valoración, entre otras. Fue sólo cuando la crisis se manifestó, cuando se comenzó la investigación de algunas importantes agencias de valoración de riesgos por su posible

responsabilidad, así como la modificación normativa relativa a la evaluación crediticia de los productos de la titulización de activos por parte de las *external credit assessment institutions* (ECAI)<sup>1</sup>.

El Banco Central Europeo (BCE) adaptó los instrumentos y los procedimientos de la política monetaria del Eurosistema a la nueva realidad. La nueva orientación de la política monetaria del BCE, desde agosto de 2008 hasta finales de 2009, se puede apreciar en seis líneas de actuación bien definidas: i) una bajada drástica de los tipos de interés de las inyecciones de liquidez en sus distintas modalidades, ii) un notable incremento de las inyecciones de liquidez al sistema bancario, tanto en frecuencia y número de operaciones a los diferentes plazos como de los volúmenes adjudicados, iii) una prórroga de los vencimientos de las operaciones de financiación del eurosistema, con duración de seis meses y de un año, iv) ampliación de la lista de activos de garantía admisibles en las operaciones de financiación, v) la provisión de liquidez en divisas, sobre todo en dólares USA, y vi) la compra simple de bonos garantizados denominados en euros, desde julio de 2009. Las seis líneas de actuación se refuerzan mutuamente para el objetivo inmediato de facilitar la financiación del sistema bancario y evitar el colapso financiero a la vista del mal funcionamiento del mercado interbancario europeo en la segunda mitad de 2008 (BCE, 2008, 38).

En muchos países industrializados, el banco central tiene como objetivo la estabilidad de precios. Los gobiernos de estos países están interesados en una orientación a largo plazo de la política monetaria. Si a ello añadimos la independencia instrumental y personal del banco central, el riesgo de un sesgo inflacionario resulta reducido (Bofinger, 2001, 241). Este es el caso del BCE, cuyo objetivo está establecido en el artículo 127.1 del Tratado de la Unión<sup>2</sup>. Si las expectativas de inflación están bien ancladas, la discrecionalidad del banco central se limita a la instrumentación de la política monetaria. En este contexto, el BCE atiende a los objetivos generales, sin perjuicio del objetivo de la estabilidad de precios, recogidos también en el propio tratado. En consecuencia, el BCE puso la política monetaria al servicio de la dotación suficiente de liquidez al sistema bancario europeo en un momento de fuerte contracción de la demanda con el objetivo de limitar la inestabilidad en los mercados financieros. Es en este contexto en el que cabe interpretar la política monetaria del Eurosistema, enmarcada en las seis líneas de actuación anunciadas más arriba.

Tras esta introducción, el trabajo se estructura de la siguiente manera. La sección segunda analiza la evolución del tipo de interés de las operaciones principales de financiación (OPF) del BCE y la del EURIBOR a un año. El comportamiento del diferencial entre ambos, sobre todo a partir de principios de 2007, es interpretado como un síntoma de insuficiencia de liquidez en el mercado interbancario. La sección tercera analiza la inyección de liquidez al sistema bancario. Se muestra claramente la modificación de la dimensión temporal de las operaciones de financiación, produciéndose un profundo traslado desde operaciones semanales (OPF) a operaciones de financiación a más largo plazo (OFPML): tres meses, seis meses y a un año. Este hecho puede constituir un indicador de que las previsiones sobre las necesidades de financiación por parte de las

---

<sup>1</sup> Véase la Orientación del BCE de 4 de marzo de 2010 que modifica la Orientación BCE/2000/7 sobre instrumentos y procedimientos de la política monetaria del Eurosistema. El Eurosistema exige para los bonos de titulización posteriores al 1 de marzo de 2010 al menos dos evaluaciones de calidad crediticia por ECAI aceptadas. La calidad ha de ser "AAA/Aaa" a la emisión y "A" durante al vida del bono. Las anteriores han de obtener una segunda evaluación antes del 1 de marzo de 2011.

<sup>2</sup> Tratado de Lisboa

entidades bancarias se extenderían a un período de tiempo más prolongado y, por lo tanto, informarían respecto de una mayor dimensión temporal de la propia crisis financiera. La sección cuarta se destina a las principales conclusiones.

## **2.- Los diferenciales EURIBOR-Tipo OPF y EURIBOR-Tipos del mercado hipotecario.**

El seguimiento de la relación entre el tipo de interés del mercado interbancario a un día (*Euro Over Night Index Average* o EONIA) y el tipo de las operaciones principales de financiación semanales del BCE (el tipo OPF), así como sus desviaciones y la volatilidad observada y condicional del EONIA resultan de gran interés en la estrategia de política monetaria del BCE. Los bancos centrales de los países industrializados implementan su política monetaria controlando el tipo de interés a muy corto plazo en el mercado interbancario. El EONIA, que se obtiene a partir de las operaciones de crédito realmente realizadas<sup>3</sup> entre los bancos de primera línea del panel de bancos que participan en la formación del valor del EURIBOR, desempeña una función primordial, al señalar la orientación de la política monetaria. El propósito del BCE es garantizar que la volatilidad del tipo de interés a un día no alcance niveles que mermen la eficacia del mecanismo de señalización (BCE, 2006, 25).

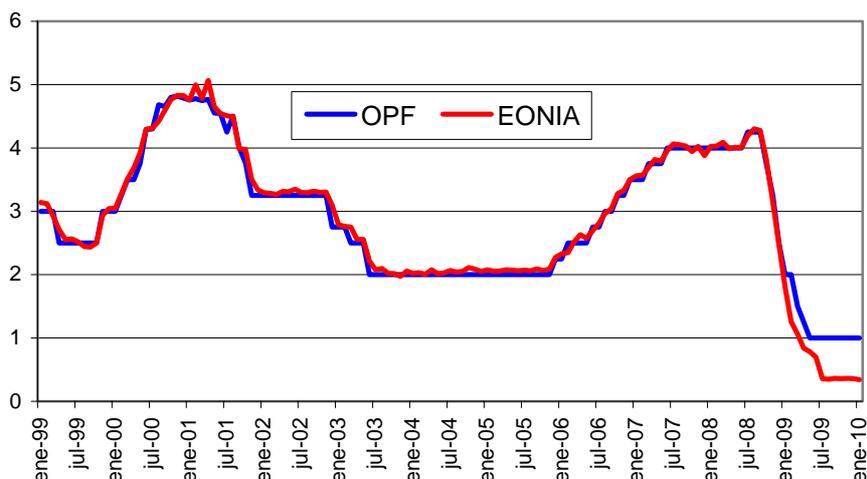
La mayoría de los trabajos en la eurozona, como Prati et al. (2002), Gaspar et al. (2001), se han centrado en el análisis de las repercusiones de los instrumentos y los procedimientos de la política monetaria del BCE sobre el tipo de interés a un día. El análisis de la volatilidad del EONIA ha sido objeto de diversos trabajos de investigación, como Würtz (2003), Pérez y Rodríguez (2006), Nautz (2006), Benito et al. (2006), Nautz y Offermanns (2007, 2008), Ayuso et al. (1997) Y Moschitz (2004), entre otros.

El tipo de interés a un día responde a factores macroeconómicos en menor medida que los tipos del mercado monetario a plazos más largos. Sus variaciones están más ligadas al equilibrio entre la oferta y la demanda de liquidez en el mercado monetario a un día. Salvo circunstancias excepcionales, la volatilidad del EONIA tiende a mantenerse en valores reducidos, salvo en los últimos días del período de mantenimiento de reservas debido a la mayor sensibilidad del tipo de interés a un día a cambios en la situación de liquidez al final del período de mantenimiento, momento en que la posición de cada una de las entidades de crédito respecto de las exigencias de reservas queda definida con más claridad y sus necesidades de liquidez se hacen más urgentes<sup>4</sup> (BCE 2006, 25).

---

<sup>3</sup> El Euribor a los distintos plazos se obtiene a partir de los precios ofertados para la demanda y la oferta de capitales entre entidades.

<sup>4</sup> A la reducción de la volatilidad del EONIA contribuyó la modificación del marco operativo del Eurosistema en marzo de 2004, mejorando la segmentación de los períodos de mantenimiento y eliminando el impacto que las expectativas de la modificación de los tipos oficiales del BCE pudiesen ejercer sobre las pujas por la liquidez en las OPF.

**Gráfico 1. TIPO OPF Y EONIA: ÁREA EURO 1999-01-2010-01**

El gráfico 1 representa los tipos OPF y EONIA durante el período analizado. En efecto, el test de cointegración de Johansen, tanto la prueba de la traza como la del máximo valor propio, muestran la existencia de una ecuación de cointegración entre el tipo de las operaciones principales de financiación y el EONIA al 5%, como se observa en la tabla 1.

| Tabla 1. Pruebas de cointegración EONIA-OPF: Eurozona 1999-2009 |                 |                   |                           |
|---|-----------------|-------------------|---------------------------|
| PRUEBA DE LA TRAZA  |                 |                   |                           |
|   | Est. Traza      | V.críticos (0,05) | Probabilidad <sup>a</sup> |
| 0 vector coint.   | 18,05           | 15,49             | 0,0201                    |
| PRUEBA DEL MÁXIMO VALOR PROPIO                                  |                 |                   |                           |
|   | Est. Max. valor | V.críticos (0,05) | Probabilidad <sup>a</sup> |
| 0 vector coint.   | 17,87           | 14,26             | 0,0000                    |
| <sup>a</sup> P. values de MacKinnon-Haug-Michelis (1999)        |                 |                   |                           |
| Ambas pruebas indican la existencia de cointegración al 5%.     |                 |                   |                           |

Los factores macroeconómicos inciden sobre los tipos a plazos más largos. Ese es el caso de los instrumentos de financiación de las empresas y del propio sector público tales como obligaciones y bonos a los diferentes plazos. En el mercado interbancario, la evolución del crecimiento económico, de la demanda agregada, de la productividad y los costes, entre otros, afectan a los tipos de los plazos más largos, como los de tres meses, seis meses y un año. Así como existen trabajos sobre la volatilidad del EONIA y de sus desviaciones respecto del tipo OPF, la investigación sobre el comportamiento del EURIBOR a un año no ha recibido hasta ahora la misma atención. En realidad, el volumen de las transacciones en el mercado interbancario se concentra en los plazos más cortos, sobre todo en el de un día y esta podría ser la razón que ha atraído la atención de los investigadores y de los analistas.

Sin embargo, en un momento en que las familias en algunos países de Europa, sobre todo en España<sup>5</sup>, han alcanzado un máximo histórico de endeudamiento vinculado a la adquisición de viviendas, la evolución del EURIBOR a un año adquiere una gran trascendencia. La casi totalidad de los préstamos con garantía hipotecaria se pactan a un tipo de interés que utiliza el EURIBOR a un

<sup>5</sup> La deuda de las familias a finales de 2009 se eleva al 90% del PIB. De ella, alrededor del 80% es deuda sobre la vivienda, cuyo tipo de interés está referenciado al EURIBOR a un año en casi su totalidad.

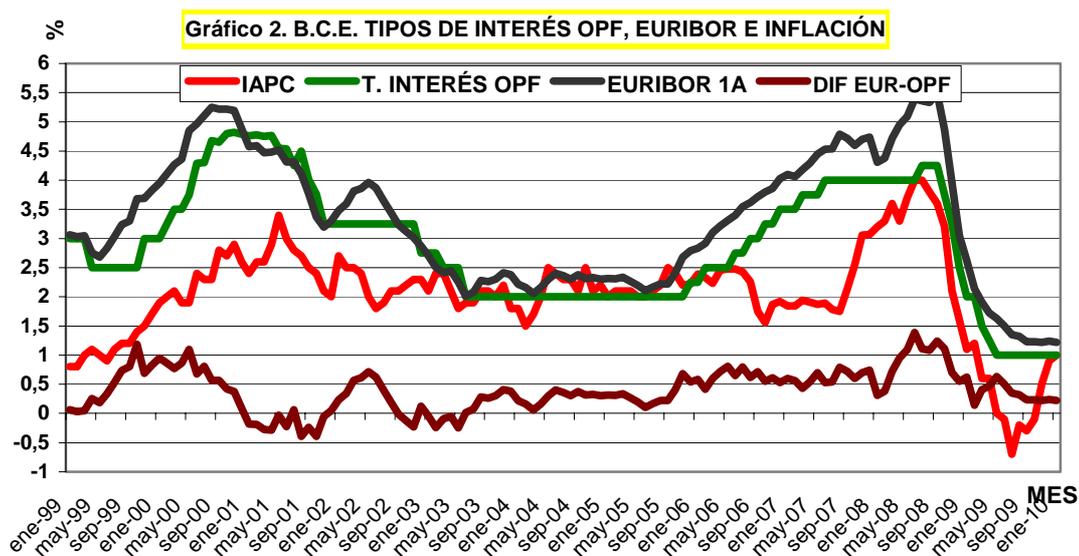
año como principal referencia, de tal manera que cualquier modificación de este tipo en el mercado interbancario condiciona el coste de financiación del crédito hipotecario. En la medida en que una importante proporción de la renta de los hogares se destine a la financiación de la vivienda, un encarecimiento del EURIBOR condiciona de forma decisiva la pauta de consumo de las familias y, en muchos casos, puede limitar la propia capacidad financiera de la economía doméstica. A la vez que las condiciones macroeconómicas elevan el EURIBOR a un año, éste afecta a la propia demanda agregada, repercutiendo sobre la producción y el empleo, cerrándose así un círculo pernicioso.

En la tabla 2 se presenta la desviación media entre el EURIBOR a un año y el tipo de las operaciones principales de financiación del BCE. En los once años de experiencia del BCE, la desviación media se situó en torno a 40 puntos básicos. La menor divergencia entre ambos tipos se sitúa en 18 puntos básicos en el período 2002:1 a 2004:3, un largo período de tipos bajos y estables a todos los plazos. Los tipos de interés del mercado hipotecario muestran una fuerte tendencia a la baja desde principios de 2001. Entre 2002:1 y 2005:9 se estabilizan alrededor del 3,5%, alcanzando su mínimo en agosto de 2005. El diferencial se había elevado de forma ostensible entre marzo de 2006 y finales de 2007 situándose en más del triple de la correspondiente al período 2002-2004 y el doble del período 2004-2006. Como señalan Pateiro et al. (2008), los diferenciales entre el EURIBOR a un año y los tipos EONIA, EURIBOR a un mes y OPF se habían duplicado durante 2006. Tras las cinco subidas del OPF practicadas por el BCE en 2006, parecía producirse un movimiento recurrente de los tipos, iniciado por el incremento de los mismos en el mercado interbancario que, a su vez, replica los aumentos del tipo oficial cuando el BCE toma sus decisiones. Los movimientos más importantes del interbancario se adelantaban varias semanas, materializándose el denominado efecto anuncio, siendo notoria la diferencia EURIBOR-OPF. Todavía se produjeron dos incrementos más del OPF de 25 puntos básicos durante 2007 y un último incremento, también de 25 puntos básicos, en contra de toda lógica, en julio de 2008, cuando los problemas de liquidez eran ya considerables y las tasas de crecimiento del PIB en las principales economías de la zona euro informaban de una clara ralentización del crecimiento y la entrada en tasas negativas. Esta decisión del banco central, que fue objeto de críticas, puede interpretarse como un intento de cortar el proceso inflacionario que se había originado a principios de 2007, alcanzado una tasa de inflación del 4%, nivel máximo de la zona euro desde que el BCE tuvo encomendado el objetivo de la estabilidad de precios. Con las dos elevaciones de los tipos OPF en 2007 y la efectuada en 2008, el diferencial EURIBOR-OPF alcanzó su nivel máximo, con una media situada alrededor de 110 puntos básicos, pero superando los 140 en el mes de junio de 2008. Después de los siete descensos, entre el 15 de octubre de 2008 y el 13 de mayo de 2009, que llevaron el tipo OPF desde el 4,25% al mínimo histórico del 1%, el EURIBOR a un año alcanzó también su mínimo en el 1,22%. El diferencial de tipos descendió de forma rápida, situándose en la segunda mitad de 2009 en torno a 28 puntos básicos y niveles casi mínimos (22 puntos) a comienzos de 2010.

| Período                          | Media período |
|----------------------------------|---------------|
| ENE 1999-ENE 2010                | 0,40          |
| ENE 2002-MAR 2004                | 0,18          |
| ABR 2004-FEB 2006                | 0,319         |
| MAR 2006-ENE 2008                | <b>0,624</b>  |
| MAR-2008-SEP 2008 <sup>(a)</sup> | <b>1,08</b>   |
| OCT 2008-MAY 2009                | 0,578         |
| JUN 2009-ENE 2010                | 0,28          |
| DIC-2009-ENE 2010                | 0,22          |

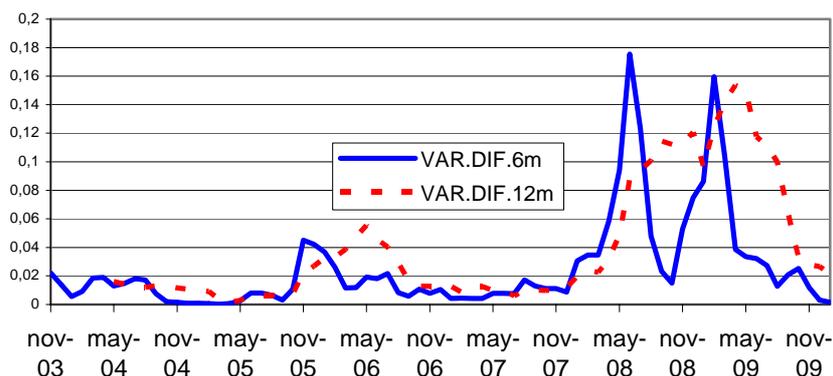
*Elaboración propia*  
*(a) Septiembre de 2008 quiebra de Lehman Brothers*

El gráfico 2 muestra la evolución de los tipos de interés del mercado interbancario a un año, el tipo OPF, la tasa de inflación medida a través del índice armonizado de precios al consumo (IAPC) y el diferencial EURIBOR-OPF.



El gráfico 3 representa la varianza del citado diferencial. Se trata de las varianzas móviles de seis meses y doce meses. Como se puede observar, la varianza de seis meses presenta un rápido crecimiento en el segundo semestre de 2008 y el segundo semestre de 2009. A su vez, la varianza de doce meses alcanza sus valores máximos entre mayo de 2008 y septiembre de 2009, período en que se situaron las turbulencias financieras.

Gráfico 3. VARIANZA DEL DIF. EURIBOR-OPF



El tipo de interés del mercado hipotecario en España, tanto de cajas de ahorro como de bancos, siguió la evolución del EURIBOR a un año durante todo el período analizado. Las pruebas de la traza y del máximo valor propio del método de cointegración de Johansen muestran la cointegración de las dos series al nivel del 5%, como se muestra en la tabla 3.

| Tabla 3. Pruebas de cointegración EURIBOR <sub>(t-12)</sub> <sup>a</sup> , Hipotecario Bancos: España 1999-2009 |                 |                   |                           |
|---|-----------------|-------------------|---------------------------|
| PRUEBA DE LA TRAZA  |                 |                   |                           |
|   | Est. Traza      | V.criticos (0,05) | Probabilidad <sup>b</sup> |
| 0 vector coint.   | 54,58           | 15,49             | 0,0000                    |
| Máx. 1 vector   | 5,54            | 3,84              | 0,0186                    |
| PRUEBA DEL MÁXIMO VALOR PROPIO  |                 |                   |                           |
|   | Est. Max. valor | V.criticos (0,05) | Probabilidad <sup>a</sup> |
| 0 vector coint.   | 49,04           | 14,26             | 0,0000                    |
| Máx. 1 vector   | 5,54            | 3,84              | 0,0186                    |
| <sup>a</sup> Euribor con 12 meses de retardo de acuerdo a la práctica de ajuste más frecuente.                  |                 |                   |                           |
| <sup>b</sup> P. values de MacKinnon-Haug-Michelis (1999)  |                 |                   |                           |
| Ambas pruebas indican la existencia de cointegración al 5%.   |                 |                   |                           |

En el gráfico 4 se representa la evolución de los tipos del mercado hipotecario español (de bancos y de cajas de ahorro) conjuntamente con el EURIBOR a un año.

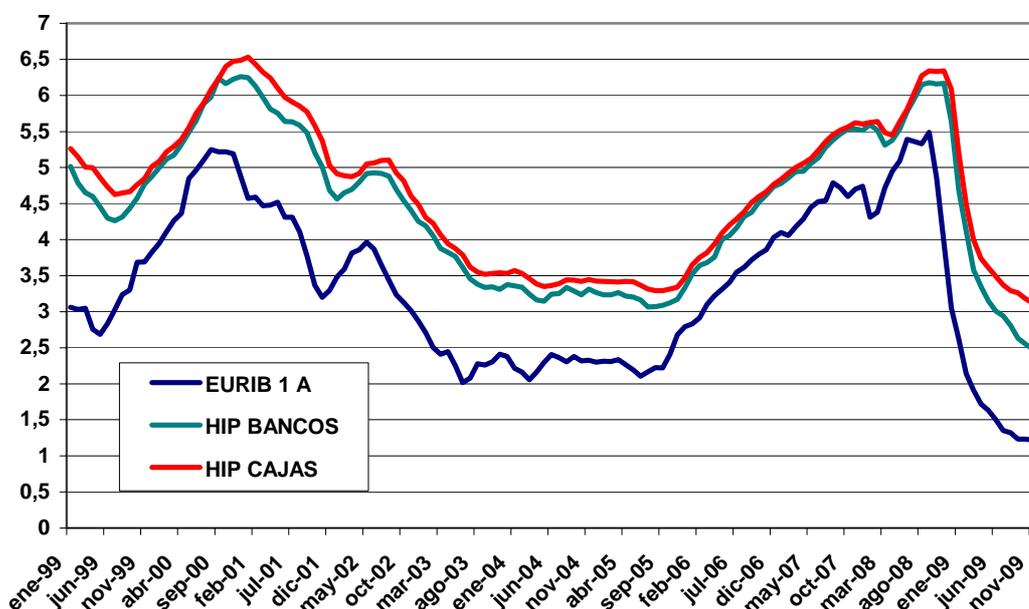
De una simple visión de los gráficos 2 y 3, se puede extraer una errónea conclusión respecto de la estrecha relación entre los tipos de interés del mercado hipotecario con el EURIBOR a un año, por una parte, y entre este último y el tipo de las operaciones principales de financiación del BCE. Sin embargo, la tabla 4 revela la ausencia de cointegración entre el OPF y EURIBOR a un año. La falta de una relación de equilibrio a largo plazo entre ambos tipos confirma nuestro argumento expuesto más arriba en el sentido de que la instrumentación de la política monetaria del BCE a través del tipo de interés en sus operaciones de financiación impacta de forma inmediata a los tipos a muy corto plazo del mercado monetario (EONIA, por ejemplo), pero no así a los tipos a plazos más largos. Éstos responden más bien a la evolución de las variables macroeconómicas, si bien en los dos

últimos años del período analizado han sido fuertemente afectados por la crisis de liquidez y las perturbaciones del sistema financiero.

| Tabla 4. Pruebas de cointegración EURIBOR 1 año, OPF:<br>Eurozona 1999-2009 |                 |                    |                           |
|---|-----------------|--------------------|---------------------------|
| PRUEBA DE LA TRAZA  |                 |                    |                           |
|   | Est. Traza      | V. críticos (0,05) | Probabilidad <sup>a</sup> |
| 0 vector coint.   | 9,49            | 15,49              | 0,6367                    |
| Máx. 1 vector   | 1,78            | 3,84               | 0,1814                    |
| PRUEBA DEL MÁXIMO VALOR PROPIO  |                 |                    |                           |
|   | Est. Max. valor | V. críticos (0,05) | Probabilidad <sup>a</sup> |
| 0 vector coint.   | 4,71            | 14,26              | 0,778                     |
| Máx. 1 vector   | 1,78            | 3,84               | 0,1814                    |

<sup>a</sup> P. values de MacKinnon-Haug-Michelis (1999)  
Ambas pruebas indican la no existencia de cointegración al 5%.

Gráfico 4. EURIBOR 1 AÑO, HIPOTECARIO BANCOS Y CAJAS: ESPAÑA 1999-2009



### 3. La financiación del BCE durante la crisis. Operaciones principales de financiación y operaciones de financiación a más largo plazo.

En el marco operativo del BCE la mayor parte de la inyección de liquidez al sistema se concentra en dos operaciones de mercado abierto: Las subastas semanales a través de las operaciones principales de financiación (OPF), con una periodicidad semanal y vencimiento a una semana, y de las operaciones de financiación a plazo más largo (OFPML), con periodicidad mensual y vencimiento a tres meses.

En la segunda quincena de septiembre de 2008, debido a la intensificación de las tensiones en los mercados financieros tras la quiebra de Lehman Brothers, el BCE adoptó medidas de distinta naturaleza, pero todas ellas conducentes a un incremento de la financiación del Sistema Europeo de Bancos Centrales (SEBC) a los bancos y cajas.

En materia de tipos de interés, el BCE acometió siete descensos del tipo de interés de las OPF, que pasó del 4,25% en octubre de 2008 hasta el mínimo histórico del 1% en mayo de 2009. A su vez, el 8 de octubre de 2008 adoptó la decisión de llevar a cabo subastas de liquidez a tipo fijo, con adjudicación plena.

En materia de subastas de liquidez se modificó de forma profunda la frecuencia de las OFPML. Así, de la única subasta mensual con vencimiento a tres meses establecida en la documentación general sobre los instrumentos y los procedimientos de la política monetaria del eurosistema de noviembre de 2008, se pasó a cuatro subastas: dos a tres meses, una a seis meses y una con plazo idéntico a la duración de período de mantenimiento de reservas. Por otra parte, tanto la OPF semanal como las cinco OFPML se realizarán a tipo fijo y con adjudicación plena “durante el tiempo que se estime necesario y, como mínimo, hasta el final de primer período de mantenimiento de 2009” (BCE 2008, 37)<sup>6</sup>.

En mayo de 2009 el BCE anunció su decisión de realizar OFPML con vencimiento a un año “con el objetivo de aliviar las tensiones en el mercado monetario que hayan dado lugar a unos tipos de interés desmedidamente altos” (BCE 2009, 85). Entre las OFPML con vencimiento a un año destaca la adjudicada el 25 de junio de 2009 por un volumen de 442.240 millones de euros, a la que siguieron dos, una en octubre y otra en diciembre de 2009, por un importe conjunto de más de 170.000 millones de euros. Si se cumplen los objetivos deseados, este tipo de operaciones deberían ayudar a reducir los tipos de interés en todos los plazos hasta un nivel compatible con la transmisión normal de la política monetaria. Si bien el BCE, a través de su estrategia de comunicación atribuye a este aumento de la inyección de liquidez la propiedad de provocar un descenso de los tipos, lo cierto es que en una situación de crisis como la actual, el objetivo primordial fue el de ampliar el horizonte de liquidez de las entidades de crédito (BCE 2009, 77).

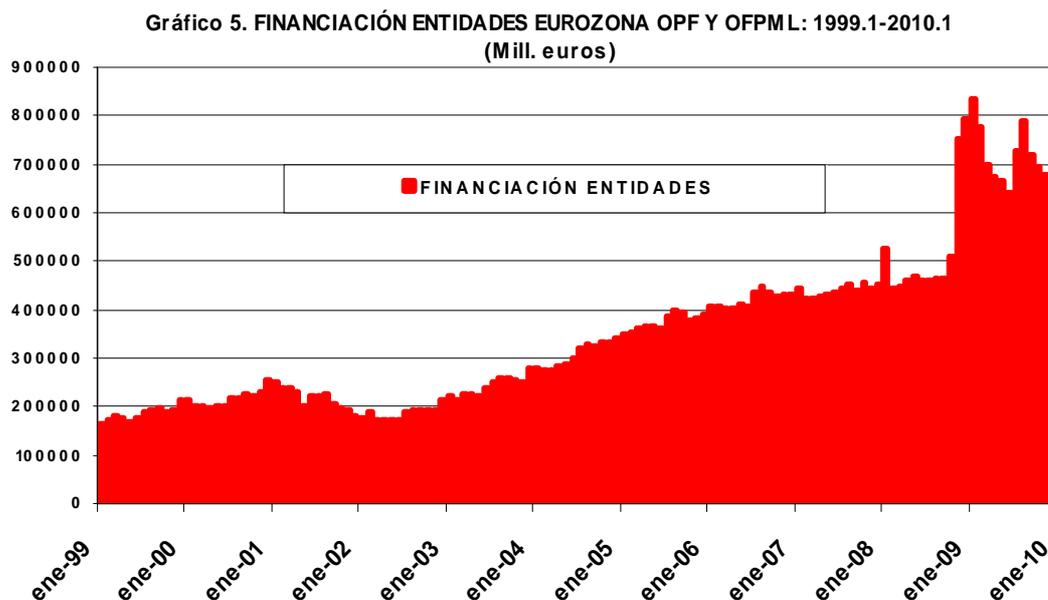
Por otra parte, con el objeto de que las entidades financieras pudiesen acceder a una mayor financiación del SEBC, amplió la lista de activos de garantía admitidos así como la línea de *swap* con la Reserva Federal, “con el fin de aumentar la provisión de dólares estadounidenses a las entidades de contrapartida, (...) con adjudicación plena (...) tanto en los *swaps* de divisas euro/dólar como en las cesiones temporales” (BCE, 2008, 38).

Este conjunto de medidas de política monetaria coinciden en el tiempo con una notable disminución de las operaciones en el mercado interbancario y en un encarecimiento de los tipos en dicho mercado. Es en este contexto en el que el BCE asume su papel de intermediador, aceptando la totalidad de las pujas de las entidades demandantes de liquidez a partir del 15 de octubre de 2008. Inyección masiva de liquidez y descenso de tipos podrían resultar incompatibles con el objetivo de la estabilidad de precios. Sin embargo, la crisis de demanda apuntaba una contención de la tasa de inflación. Desde junio de 2008, la inflación en la eurozona, medida a través del IAPC, experimentó un rápido descenso, desde el 4% en junio de 2008 al 0% en mayo de 2009 y el -0,7% en julio de 2009, como se puede observar en el gráfico 2.

---

<sup>6</sup> Si bien se estableció como fecha límite el primer período de mantenimiento de de reservas en enero de 2009, las modificaciones introducidas en octubre de 2008 continuaron más allá de enero de 2009.

Con este nuevo planteamiento, el BCE amplió de forma extraordinaria la financiación a las entidades bancarias para hacer frente a la crisis de liquidez. El gráfico 5 muestra la evolución de la financiación a través de las OPF y de las OFPML, con un máximo entre noviembre de 2008 y enero de 2009 en torno a los 800.000 millones de euros.



Además de haberse alcanzado un volumen máximo de adjudicación de liquidez, se ha producido una modificación relevante en la dimensión temporal de dichas adjudicaciones. A partir de octubre de 2008, el volumen de la financiación a través de las OPF ha tendido a reducirse en tanto que se ha producido un notable incremento de las OFPML, como se puede observar en el gráfico 6. Las OPF alcanzaron un volumen máximo en los años 2005-2007 de alrededor de 300.000 millones de euros, situándose por debajo de 100.000 euros a finales de 2009 y principios de 2010. Por el contrario, las OFPML ascendieron desde niveles inferiores a 100.000 millones de euros, entre enero de 1999 y diciembre de 2006, hasta 300.000 millones de euros a mediados de 2008 y 700.000 millones en agosto de 2009. En conjunto, en los dos últimos años, las OPF redujeron su volumen hasta un tercio de los niveles alcanzados en 2006 y 2007 mientras que las OFPML lo multiplicaron por siete.

Gráfico 6. FINANCIACIÓN DEL BCE A ENTIDADES. OPF Y OFPML: 1999.1-2010.1  
(mill.euros)

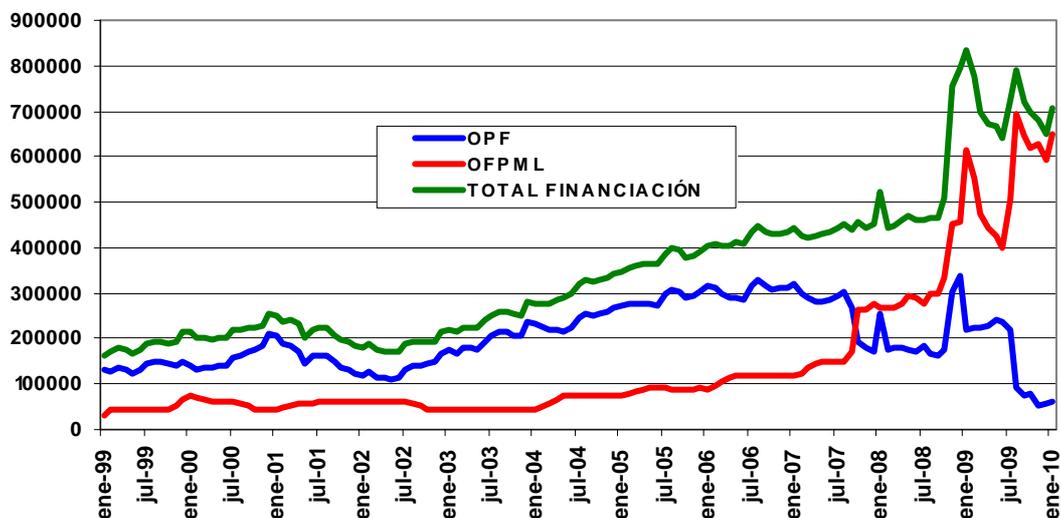
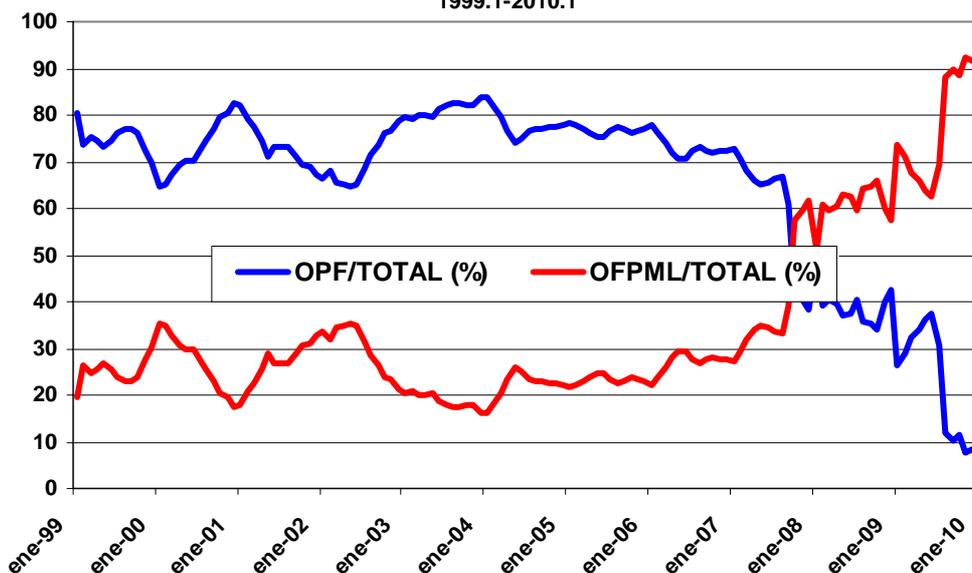


Gráfico 7. FINANCIACIÓN A CORTO Y FINANCIACIÓN A PLAZO MÁS LARGO:  
1999.1-2010.1



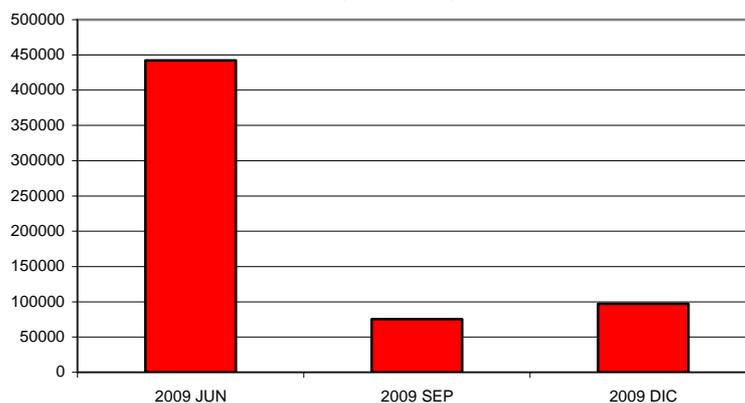
El gráfico 7 muestra la participación relativa de las OPF y las OFPML en el total de la inyección de liquidez por el BCE a las entidades bancarias de la eurozona. Como se puede observar, la participación de las OPF con vencimiento a 3 y a 6 meses sobre el total se mantuvo en el intervalo 70%-80% desde enero de 1999 hasta 2007. Un continuo descenso las llevó hasta el 10% en la segunda mitad de 2009 y principios de 2010, como se refleja en la tabla 5.

| <b>Tabla 5. Participación de OPF y OFPML<sup>a</sup> sobre total</b> |             |              |
|--|-------------|--------------|
| Período  | OPF %/TOTAL | OFPML%/TOTAL |
| Ene-99/Jul- 07   | 74%         | 25%          |
| Ago-07/Ene-10  | 31,55%      | 68,45%       |
| Sep-09-Ene-10  | 10%         | 90%          |

<sup>a</sup> No se incluyen las 3 operaciones a un año de 2009.

La ampliación del número y frecuencia de las OFPML acordada en octubre de 2008 ha de considerarse abierta, condicionada a la evolución de las necesidades de financiación. En efecto, el 7 de mayo de 2009, como ya se indicó, el BCE anunció su decisión de realizar OFPML con vencimiento a un año. Durante ese mismo año se realizaron tres operaciones de este tipo, siendo excepcionalmente voluminosa la adjudicación de junio de 2009 que ascendió a 442.000 millones de euros. El gráfico 8 muestra las tres subastas con vencimiento a un año adjudicadas en 2009.

**Gráfico 8. Operaciones a plazo de un año. BCE 2009  
(Mill. Euros)**



#### 4. Conclusiones.

En primer lugar cabe subrayar que durante los primeros diez años de experiencia del BCE, su estrategia de política monetaria sobre dos pilares<sup>7</sup> se reveló altamente efectiva frente a la lucha contra la inflación. Salvo a mediados de 2008, la inflación se situó en torno al objetivo propuesto por el BCE. Sin embargo, la evolución del agregado monetario M3, establecido en un primer momento como el pilar monetario, el cual cumpliría la función de indicador adelantado de las expectativas de inflación, se alejó sistemáticamente del valor de referencia<sup>8</sup> y ello dio origen a diversas críticas, como Svensson (1999 y 2003), Begg *et al.* (2002), Galí *et al.* (2004), más favorables a integrar los análisis monetario y económico en uno solo, capaz de constituir un vehículo de comunicación con el público y los mercados (Winkler 2000). Por su parte, el crecimiento de M3, muy por encima de lo que se consideraba compatible con una tasa de inflación “cerca del dos por ciento” no generó las expectativas inflacionarias que cabría esperar.

A mediados de 2007 el agregado monetario comenzó un descenso vertiginoso de su tasa de crecimiento interanual, constituyéndose así en un indicador adelantado de la recesión, conforme al papel que la teoría de ciclos asigna a la evolución del dinero. En efecto, la aproximación de la ralentización de la actividad económica tuvo su inmediato reflejo en la moderación del crecimiento de M3 que, sin duda, constituyó un claro indicador adelantado del descenso de la tasa de inflación. El crecimiento de M3 alcanzó la tasa interanual del 12,1%, en media móvil de tres meses, en diciembre de 2007. Desde esa fecha cayó de forma ininterrumpida hasta situarse un año más tarde en el 7,9%, dos años después (octubre de 2009) en el 0,3, alcanzado tasas negativas del -0,2% en diciembre de 2009. La inflación alcanzó tasas negativas por vez primera en el verano de 2009, desde los máximos del 4,25 un año antes.

La segunda conclusión tiene relación con aquellos objetivos “secundarios” que establece el Tratado de Lisboa y que, sin perjuicio de la estabilidad de precios, deben ser abordados por el SEBC. En este contexto debe interpretarse el vertiginoso descenso de los tipos de interés llevado a cabo por el BCE a partir del 15 de octubre de 2008, a la vista del giro negativo experimentado por la tasa de crecimiento del PIB en las principales economías del área euro y el claro retraimiento de los componentes más dinámicos de la demanda agregada, consumo e inversión. Por otra parte, como se indicó más arriba, la inflación había comenzado un proceso de descenso hasta alcanzar tasas negativas en el verano de 2009.

Tras la aparición de las perturbaciones financieras, que en algunos aspectos todavía continúan a principios de 2010, cabría formular dos preguntas: i) Cómo afectará al control de los precios la ingente inyección de liquidez llevada a cabo por el Eurosistema en los últimos 16 meses y

---

<sup>7</sup> El pilar monetario y el pilar económico fueron sustituidos en mayo de 2003 por los análisis monetario y económico al tiempo que se invirtió el orden de preeminencia, pasando el análisis económico a ocupar el primer lugar.

<sup>8</sup> El valor de referencia para el crecimiento de M3 se había establecido en una tasa de crecimiento interanual del 4,5%, en media móvil de 3 meses.

ii) Cómo afectará a los mercados financieros y a la economía real una elevación de los tipos de interés, una retirada de la liquidez ajustada al marco de actuación anterior a la crisis, o ambas.

La tercera conclusión se sitúa en el terreno de la aplicación de medidas no convencionales para hacer frente a las tensiones en los mercados financieros. El BCE adaptó las medidas adicionales antes comentadas con el fin de constituirse en una fuente de financiación casi inagotable, para que las entidades bancarias pudiesen continuar con sus actividades. El crédito al sector privado (familias y empresas) se ha reducido fuertemente en algunos países. En el caso de España se sitúa en torno a un descenso del 30%. Por su parte aumentó la financiación al sector público ante las necesidades de financiación del déficit generado por la actuación anticíclica de los gobiernos, como respuesta a un notable retroceso de la demanda agregada.

En cuarto lugar, la divergencia entre los tipos oficiales del BCE y los tipos del mercado interbancario desde mediados de 2006, que culminaron con un *spread* máximo superior a 100 puntos básicos en el otoño de 2008, debe ser interpretada (aquella divergencia) como un claro indicador de insuficiencia de liquidez. Si en el futuro tales situaciones se repitiesen, el BCE debería actuar con un planteamiento más *forward-looking*, con el objeto de inducir más confianza y credibilidad en el sistema financiero en su conjunto. La actuación del BCE a partir de octubre de 2008 hasta la fecha de este trabajo tuvo, sin duda, los efectos esperados: Se reactivó el mercado interbancario y se restauró, al menos en parte, la confianza y la credibilidad.

Por último, los resultados del trabajo econométrico revelan la existencia de una relación de equilibrio a largo plazo entre los tipos de interés de las OPF y el EONIA. El control del tipo de interés a muy corto plazo en el mercado interbancario resulta de gran interés en la estrategia de política monetaria del BCE, así como sus desviaciones y su volatilidad. En este terreno, la existencia de cointegración al 5% entre las dos series de datos muestra que el BCE siguió estrechamente la relación entre ambos tipos. Los resultados son menos optimistas cuando se analiza la relación entre el tipo de las OPF y el EURIBOR a un año. Si bien la ausencia de cointegración entre el tipo OPF y el EURIBOR a un año para el período analizado se ha de tomar con cautela, se ha de insistir en que los tipos a plazos más largos responden en mayor medida a factores macroeconómicos que los tipos a muy corto plazo. El considerable *spread* (más de 100 puntos básicos) entre ambos tipos durante 2007 y gran parte de 2008 se puede atribuir a la falta de liquidez del sistema interbancario. En relación con los efectos de la política monetaria del BCE sobre el EURIBOR a un año, las últimas subidas del tipo OPF, con el objetivo de cortar cualquier rebrote de la inflación en verano del 2008, pueden justificar la subida del tipo en el interbancario, pero no justifican el citado diferencial, salvo en la medida en que los mercados estuviesen descontando nuevas subidas del tipo oficial, posibilidad que no se correspondía con la realidad macroeconómica del momento, caracterizada por claros descensos de la demanda agregada y del crecimiento económico.

BIBLIOGRAFÍA:

Ayuso, J., Haldane, A.G., y F. Restoy (1997): "Volatility transmisión along the money market yield curve", *Weltwirtschaftliches Archiv*, 133(1): pp. 56-75.

Banco Central Europeo (2006): "El marco operativo del Eurosistema y la volatilidad del tipo de interés a un día", *Boletín Mensual*, julio, pp. 25-30.

Banco Central Europeo (2008): Documentación general sobre los instrumentos y los procedimientos de la política monetaria del eurosistema, BCE.

Banco Central Europeo (2008): "Evolución monetaria y financiera", *Boletín Mensual*, diciembre 2008, p. 38.

Banco Central Europeo (2009): "Política de comunicación de los bancos centrales en períodos de elevada incertidumbre", *Boletín Mensual*, noviembre, pp. 77-86.

Banco Central Europeo (2009): "Un análisis monetario en un entorno de turbulencias financieras", *Boletín Mensual*, noviembre, 87-103.

Banco Central Europeo (2010): Orientación del Banco Central Europeo de 4 de marzo de 2010 por la que se modifica la Orientación BCE/2000/7 sobre los instrumentos y procedimientos de la política monetaria del Eurosistema, Diario Oficial de la Unión Europea de 13 de marzo de 2010, L63/22.

Begg, D., F. Canova, P. De Grauwe, A. Fatás, y P.R. Lane (2002): "*Surviving the Solwdown*", Monitoring the European Central Bank, 4, CEPR, Londres.

Benito, F., Leon, A. y J. Nave (2006): "Modeling the euro overnight rate, Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas. Working Paper, WP-AD 2006-11.

Bofinger, P. (2001): *Monetary Policy. Goals, Institutions, Strategies, and Instruments*. Oxford University Press Inc., New York.

Galí, J., S. Gerlach, J. Rotemberg, H. Uhlig, y M. Woodford (2004): "The monetary policy strategy of the ECB reconsidered", *Monitoring the European Central Bank* 5, CEPR, Londres.

Gaspar, V., Perez Quirós, G. y J. Sicilia (2001): "The ECB monetary policy strategy and the money markets", *International Journal of Finance and Economics* 6 (4), 325-342.

Moschitz, J. (2004): "Monetary policy implementation and volatility in the euro area money market", Universidad Autónoma de Barcelona, Discussion paper.

Nautz, D. y C.J. Offermanns (2007): "The dynamic relationship between the euro overnight rate, the ECB's policy rate and the term spread", *International Journal of Finance and Economics*, vol. 12 (3), pp. 287-300.

Nautz, D. y C.J. Offermanns (2008): "Volatility transmission in the european money market", *The North American Journal of Economics and Finance*, Vol. 19(1), pp. 23-39, marzo

Pateiro Rodríguez, C., Núñez Gamallo, J.R., y J.M. García Iglesias (2008): "¿Existe una relación de equilibrio a largo plazo entre dinero y precios en la eurozona: 1999-2006", *Análisis Económico*, Vol. XXIII (52), pp. 41-62.

Prati, A., Bartolini, L. y G. Bertola (2002): "The overnight interbank market: Evidence from the G-7 and the Euro Zone", *Journal of Banking & Finance* 27, 2045-2083

Pérez Quirós, G. y H. Rodríguez Mendizábal (2006): "The daily market for funds in Europe: Wath has changed with the EMU?", *Journal of Money, Credit, and Banking*, 38(1): pp. 91-118.

Svensson, L.E.O. (1999): "Monetary policy issues for the Eurosystem", *Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy*, 51-1, pp. 79-136.

Svensson, L.E.O. (2003): "How should the Eurosystem reform its monetary strategy?", briefing paper for the Committee on Economic and monetary affairs of the European Parliament, febrero.

Winkler, B. (2000): "Which kind of transparency: On the need for clarity in monetary policy-making", *ECB Working paper series*, 26.

Wurtz , F.R. (2003): "A comprehensive model on the euro overnight rate". European Central Bank, Working Paper Series, 207, enero.