

OBSERVATORIO ECONÓMICO

# Índice del Tono de la Política Monetaria del Banco Central Europeo

Sonsoles Castillo / Joaquín Iglesias / María Martínez / Alvaro Ortiz / Tomasa Rodrigo / Antonio Vegas / Cristina Varela

Abril 2018

## 1- Introducción

Este Observatorio Económico presenta el índice del Tono de la Política Monetaria del Banco Central Europeo (BCE) desarrollado a partir de documentos del BCE mediante técnicas de minería de textos y de Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN). Este análisis nos permite identificar objetivamente y hacer un seguimiento de los temas relevantes dentro del discurso sobre política monetaria del BCE.

La necesidad de desarrollar un indicador para medir el tono del Banco Central Europeo (BCE), tal y como se desprende de sus comunicados y actas de política monetaria, conferencias de prensa y discursos de los miembros del BCE, se deriva del hecho de que los bancos centrales han adoptado compromisos concretos y una comunicación creíble y transparente como instrumentos de su política monetaria. Más recientemente, tras la crisis de 2008 que llevó a los tipos de interés hasta el límite inferior de cero y a la aplicación de medidas cuantitativas, la orientación de expectativas de los bancos centrales ha cobrado especial relevancia dentro del conjunto de herramientas de política monetaria, ya que permite que las expectativas de política monetaria se vean influenciadas, ya sea suavizándose cuando el resto de los instrumentos (tipos de interés y medidas cuantitativas) se quedan sin margen de maniobra (véase) o bien anclando las expectativas sobre los tipos de interés cuando los bancos centrales empiezan a retirar gradualmente los estímulos<sup>1</sup>.

Construir un indicador del tono de la política monetaria del BCE tiene sentido, ya que la orientación de la política monetaria del BCE es creíble y transparente. Para ello, el BCE ancla la orientación de expectativas a su mandato principal (estabilidad de precios) e indica de forma clara la función de reacción (*por ejemplo, la situación es la siguiente, esperamos que evolucione de esta manera y, si lo hace, haremos lo siguiente*). Además, el BCE aplica la orientación de expectativas a todos los instrumentos de política monetaria con los que cuenta (tipos de interés, compras de activos, etc.), sobre la base de tres dimensiones: cantidad, duración y secuencia temporal. Por todo lo anterior, el análisis objetivo del discurso del BCE constituye una herramienta clave para el seguimiento de los cambios y la previsión de las expectativas sobre política monetaria.

---

1: La política monetaria de Coeuré (2017) se transmite influyendo en las expectativas de la futura política en materia de tipos de interés.

## 2. Resultados empíricos: Índice del Tono de la Política Monetaria del Banco Central Europeo

En este apartado presentamos los principales resultados de la aplicación de las técnicas de PLN a los comunicados y las preguntas y respuestas formuladas en las ruedas de prensa del Banco Central Europeo sobre política monetaria desde 1999 hasta 2017. En el primer apartado (2.1) se describen algunos de los 30 vectores latentes extraídos con un Modelo de Temas Dinámicos (MTD) y analizamos la evolución de estos temas a lo largo del tiempo. Por su parte, la interconexión de los temas se explica en el tercer apartado (2.2). Finalmente, en el último apartado (2.3), mostramos la percepción de estos temas, incluida la percepción de la orientación de la política monetaria.

### 2.1 ¿Cuáles son los principales temas que subyacen a los comunicados del BCE? ¿Cómo han evolucionado a lo largo del tiempo?

Extrayendo información de los comunicados de política monetaria del BCE y de las ruedas de prensa incluidas en su página web desde julio de 1999 hasta diciembre de 2017, procesamos previamente el texto<sup>2</sup> (limpieza, derivación, tokenización, etc.), transformándolo en datos. Elaboramos modelos de temas a través del Modelo de Temas Dinámicos para obtener los vectores latentes de los temas en los documentos. Empleando el clustering «K-means» e información de carácter informático para validar estos clústers de datos, seleccionamos 30 vectores latentes de palabras. El analista será el encargado de dar sentido a los temas estimados por el MTD. Si bien algunos de los temas estimados están relacionados con la redacción interna utilizada por el banco (cuándo y dónde se celebran las reuniones) o con comentarios directos sobre gráficos o resultados económicos, la mayoría de los temas se pueden interpretar desde un prisma económico. En nuestro análisis, de 30 temas estimados, 19 presentan una interpretación económica directa. De hecho, algunos de ellos comparten un tema común. Los temas se han agrupado en seis bloques: economía, integración en la UEM, Unión Bancaria, crisis financiera, Política Monetaria convencional (PM convencional) y Política Monetaria no convencional (PM no convencional). La figura 2.1.1 muestra los seis grupos principales ya identificados utilizando esta técnica combinada con la opinión experta de los analistas.

---

2: Se puede encontrar más información sobre el tratamiento previo de datos y la metodología en [Iglesias et al. \(2017\)](#)

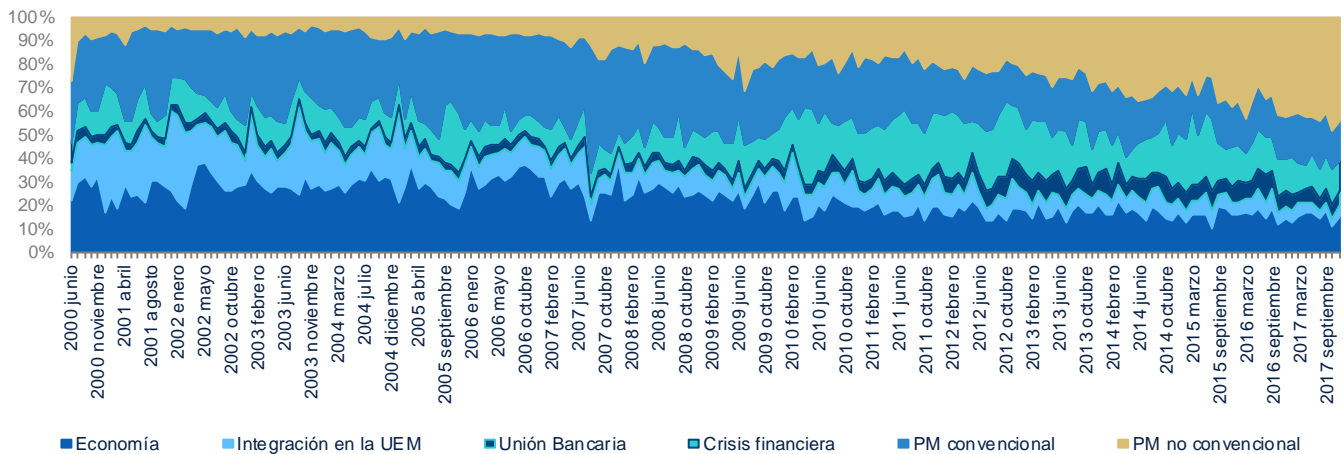
Figura 2.1.1 Nubes de palabras de algunos de los temas considerados



Fuente: BBVA Research

Con respecto a la prevalencia a lo largo del tiempo de estos temas, la Gráfica 2.1.2 presenta la combinación de la ponderación media documental estimada de los temas a lo largo del tiempo. Esto puede interpretarse como el porcentaje de contenido dentro de un documento que está relacionado con un tema en particular. Los temas con una semántica «económica» relevante representan la mayor parte de las ponderaciones dentro de las comunicaciones y van desde bastante más del 60% hasta algo más del 80%. Antes de la crisis financiera mundial (2000-2009), los temas con mayor influencia (o ponderación) eran, en promedio, *PM convencional* (33%), *Economía* (28%) e *Integración en la UEM* (15%). En cambio, desde la crisis (2010-17), los temas con mayor peso fueron: *PM no convencional* (27%), *PM convencional* (21%) y *Crisis financiera* (20%).

**Figura 2.1.2** Evolución de los temas del BCE<sup>3</sup> (%)



Fuente: BBVA Research

- Los temas «económicos» han tenido un peso significativo en todo el periodo analizado (una media del 23%). Sin embargo, su peso inicialmente elevado (en torno al 28%) se ha reducido ligeramente desde 2009 hasta la fecha (desplazados por los temas «PM no convencional» y «Crisis financiera»). En los últimos meses, con la recuperación económica de la Eurozona ya en marcha, estos temas han ido ganando peso.
- Los temas sobre «Integración en la UEM» tuvieron un peso inicial significativo hasta 2005 (alrededor del 20%) y después empezaron a perder influencia. Tiene sentido que estos temas presentaran un peso significativo en la primera fase de la unión monetaria, coincidiendo con el lanzamiento del Banco Central Europeo.
- El tema «Unión Bancaria» ha ido ganando presencia a lo largo del periodo de estudio. La necesidad de una unión bancaria surgió como tema central con el inicio de la crisis financiera en 2008 y la posterior crisis de la deuda soberana. A mediados de 2012 se presentó la Unión Bancaria y se dieron los primeros pasos en su puesta en marcha en el momento en que el peso de este tema alcanzó niveles máximos (10-12%). Si bien aún quedan algunos pasos por dar antes de llegar a una unión bancaria en toda regla, desde 2015 estos temas han ido perdiendo peso tras los importantes avances realizados hacia el establecimiento de una Unión Bancaria.
- Los temas relacionados con la «crisis financiera» comenzaron a ganar peso de manera significativa una vez que comenzó la crisis financiera (el colapso de Lehman Brothers) y cobraron importancia durante los peores días de la crisis de la deuda europea (30%). Desde el conocido discurso de 2012 en el que Mario Draghi pronunció la expresión «*whatever it takes*», estos temas han ido perdiendo peso, a excepción de en 2015, cuando resurgió la crisis griega.

3: Sólo incluye comunicados. Las minutas de las reuniones sobre política monetaria sólo están disponibles a partir de 2015.

- No es de extrañar que el componente «PM convencional» sea uno de los más significativos en las comunicaciones del BCE, oscilando alrededor del 28%. Con todo, la naturaleza de la política monetaria ha cambiado con el paso del tiempo, ya que la política monetaria convencional ha perdido peso para dar paso a una PM no convencional cuando comenzó la crisis financiera en 2008, con la conmoción desatada por el colapso de Lehman Brothers y seguida por la crisis de deuda europea.
- Los temas relacionados con la «PM no convencional» han ido ganando peso desde el inicio de la crisis financiera mundial en 2008, alcanzando el nivel actual del 45% de media durante 2017<sup>4</sup>. Desde esa fecha, y en respuesta a la posterior crisis de la deuda europea, el BCE ha adoptado diversas medidas para estabilizar la economía dirigidas a alcanzar su objetivo final, esto es, la estabilidad de precios. Además de reducir al 0% el tipo de interés de las principales operaciones de financiación, en un principio impulsó operaciones de financiación a más largo plazo (LTROs por sus siglas en inglés) que permitieron a los bancos obtener préstamos durante tres años a tipos de interés muy reducidos<sup>5</sup>. Por otra parte, desde mediados de 2014, la fuerte caída de las expectativas de inflación en la zona euro forzó al BCE a adoptar otras medidas no convencionales: la comunicación de orientación de expectativas, la introducción de tipos de interés negativos, el aumento de la liquidez barata de los bancos con financiación a largo plazo (durante cuatro años, TLTROs, por sus siglas en inglés) a tipos de interés muy bajos y la puesta en marcha de un programa de adquisición de valores emitidos por el sector público que se sumó al programa de adquisición de valores emitidos por el sector privado (ABS, bonos garantizados y bonos corporativos), más conocido como expansión cuantitativa (QE, por sus siglas en inglés).

## 2.2 La creciente complejidad de la Política Monetaria: análisis de redes

También utilizamos los resultados del MTD para construir redes y analizar las interrelaciones entre los temas y la forma en que esta estructura relacional puede cambiar con el tiempo. El MTD de 30 temas se analiza de tres maneras, utilizando únicamente los datos de cada período de la historia económica de la zona euro. Después de agregar los vectores latentes a los temas, construimos redes para cada período usando las ponderaciones medias de cada grupo como el tamaño de los nodos y la matriz de correlación de probabilidad de coocurrencia de las palabras promediadas a través de los grupos de temas como los límites.

La Figura 2.2.1 muestra las conexiones entre los principales temas identificados en los textos del BCE y la forma en que están interconectados entre sí en función de los retos a los que se enfrenta la autoridad monetaria en cada período de tiempo. El color del nodo indica clústers que usan un algoritmo de detección de comunidad llamado modularidad desarrollado por Blondel et al (2008). Los temas cuya clasificación se desconoce se eliminan de la figura para mejorar la claridad visual.

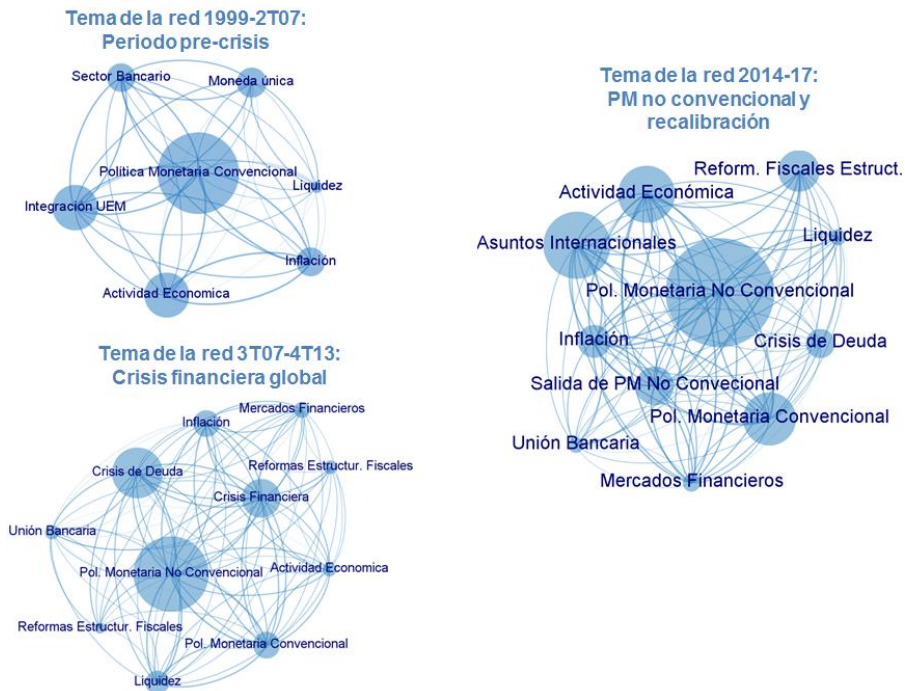
---

4: En estos temas hemos incluido palabras relativas a la estrategia de salida de las medidas de política monetaria no convencionales (reducción gradual de los estímulos).

5: (Antes de la crisis de 2008, el vencimiento más largo de las OFPML era de tres meses).



**Figura 2.2.1** Análisis de redes: relaciones temáticas y evolución a lo largo del tiempo



Fuente: BBVA Research

- Durante los primeros años de funcionamiento de la Unión Económica y Monetaria (UEM) (1999-2007), el establecimiento del BCE y de una moneda única supusieron movimientos significativos en el proceso de integración. Así, tanto los nodos correspondientes a la integración en la UEM como al euro muestran signos de centralidad y relevancia. Esto está claramente relacionado con la inflación y la actividad económica. Durante este período, las políticas monetarias estuvieron claramente alineadas con el protagonismo de la política monetaria convencional.
- En el período de crisis financiera mundial (2007-2013), la política monetaria del BCE y de los bancos centrales de todo el mundo se volvió cada vez más compleja. La contracción del crédito, las restricciones de liquidez y la recesión afectaron a la economía de la zona euro, y una vez agotado el espacio para la política monetaria tradicional, aparecieron en la red medidas de PM no convencional y aumentó la presencia de la liquidez. Además, tras las crisis financieras y de la deuda europea, las autoridades europeas respondieron a la crisis con varias medidas, entre ellas la creación de la unión bancaria que apareció en la red.
- A partir de 2014, las medidas relacionadas con la PM no convencional aumentaron su presencia en los documentos, ya que durante este período el BCE lanzó el programa de compra de bonos de los Estados soberanos de la zona euro (QE). Aunque desde mediados de 2017 la atención se ha centrado en la estrategia de salida que apareció en la red, ya que fue entonces cuando el BCE empezó a ajustar la recalibración del programa de compra de activos y a comunicar los próximos pasos en el proceso de normalización de la política monetaria.

### 2.3 Percepción de la orientación de la política monetaria

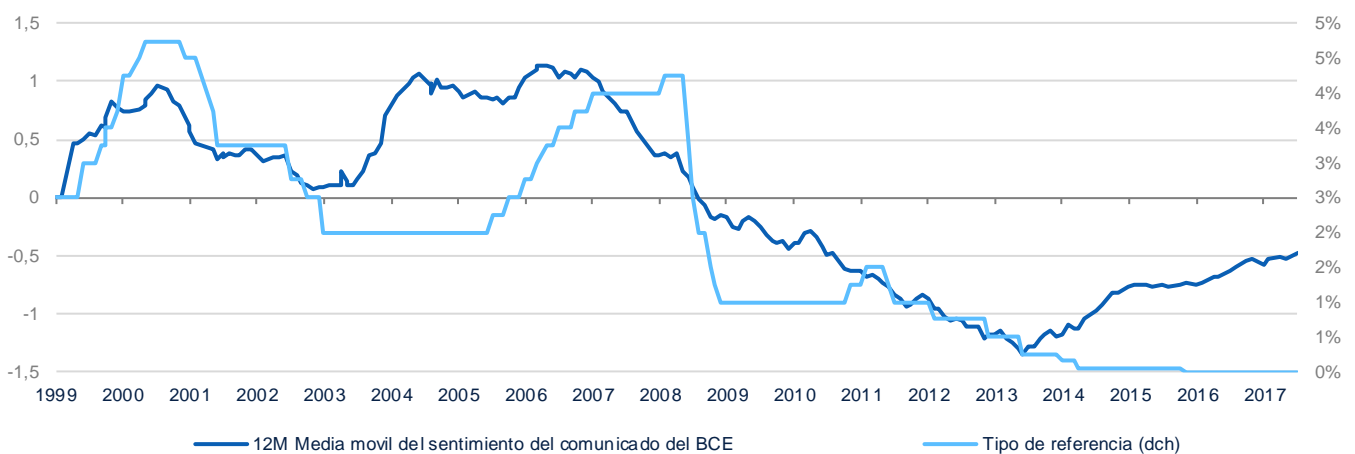
Con el fin de medir el tono o la percepción de los temas identificados, también evaluamos la percepción de los comunicados del BCE (un sustituto de la orientación sobre la política monetaria del BCE), utilizando el enfoque léxico. Hemos empleado un diccionario especialmente diseñado para el lenguaje de los bancos centrales (véase metodología), así como el diccionario Loughran/McDonald (Loughran y McDonald 2009) y el Diccionario de la Reserva Federal para la Estabilidad Financiera (Correa et al, 2017), con el fin de identificar la carga emocional en los documentos (percepción positiva o negativa).

Dado que los comunicados positivos de los bancos centrales están asociadas a unas condiciones económicas y financieras positivas, y viceversa, podemos interpretar la percepción del BCE como un indicador del grado de dureza (o suavidad) de la orientación de la política monetaria. Además, teniendo en cuenta lo anterior, presentamos el indicador utilizando un índice normalizado: un valor positivo (negativo) se asocia a un tono estadísticamente más positivo (negativo) que la media.

A la luz de los resultados, hemos identificado dos períodos principales en la percepción del BCE. En el primer período (1999-2007), la percepción fue positiva, lo que indica que la orientación de la política monetaria del BCE era más dura, especialmente durante los años 2004-2007 (años asociados a la prosperidad económica). En el segundo período (2007-2017) la percepción cayó progresivamente desde la crisis financiera de 2007 hasta 2013, momento en que la percepción alcanzó sus niveles más bajos.

A partir de 2013, aunque la percepción se ha suavizado, ha iniciado un camino ascendente hacia la neutralidad. Más recientemente, la percepción a corto plazo ha estado muy próxima a la neutralidad, ya que el BCE está preparando la retirada de las medidas de estímulo, como la salida gradual (reducción) del programa de compra de activos (QE), merced a la trayectoria gradualmente alcista de la inflación (véase el Observatorio del BCE sobre inflación).

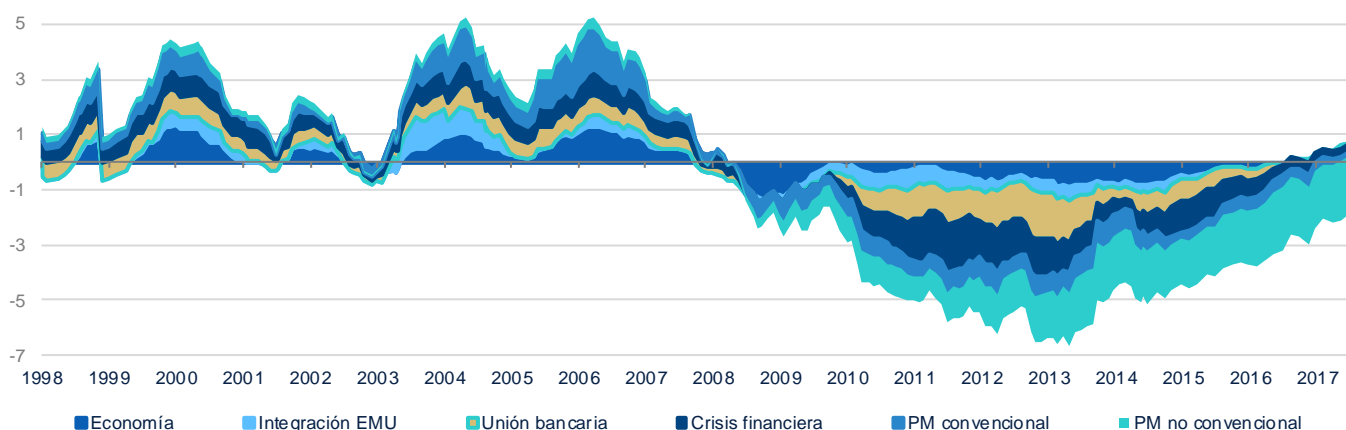
**Figura 2.3.1** Sentimiento del mensaje de política monetaria y tipo de referencia



Fuente: Bloomberg and BBVA Research

El tono del BCE se puede descomponer en percepciones individuales de cada uno de los temas analizados en el apartado anterior. En el siguiente gráfico podemos ver el desglose del tono del BCE en función de los principales temas identificados.

**Figura 2.3.2** Componentes del tono del mensaje del BCE en función de los temas principales (promedio móvil e índice normalizado)



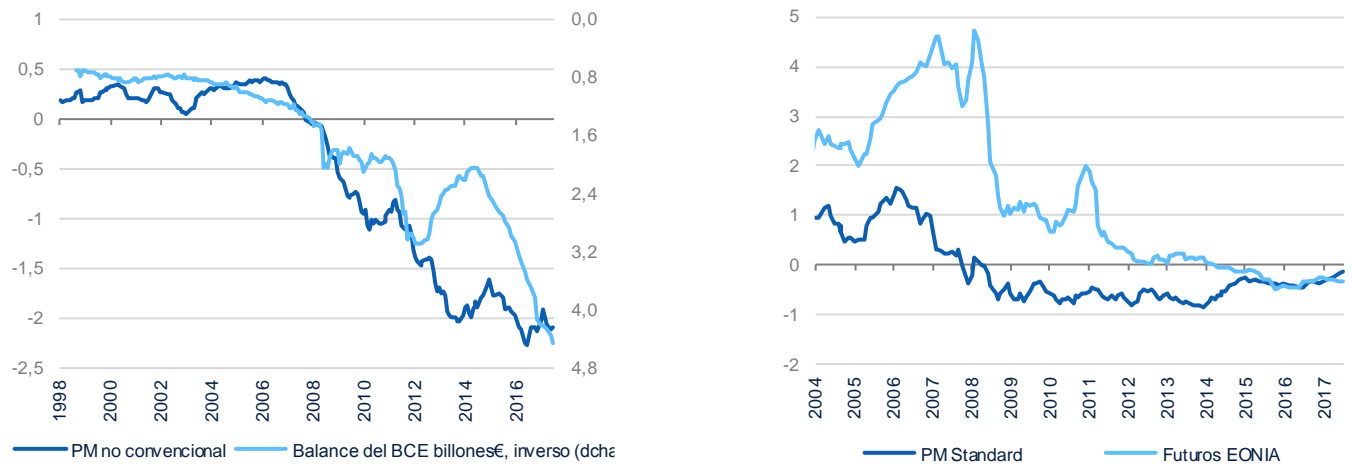
Fuente: Bloomberg y BBVA Research

Los resultados muestran que durante el primer período (1998-2007), todos los componentes fueron positivos. En el segundo período (2007-2017), el tono pasó a ser negativo en todos sus componentes, y especialmente respecto al de crisis financiera, coincidiendo con la crisis de deuda soberana de la zona euro (2009-2013). Más tarde, en 2012, el componente relacionado con la PM no convencional comenzó a ganar peso y ejerció una presión negativa sobre el tono de expresión del BCE. El discurso de Mario Draghi en el que pronunció la expresión «*whatever it takes*» parece haber marcado un giro en el tono de expresión del BCE: todos los componentes empezaron a aumentar de forma constante, el componente de crisis financiera fue perdiendo importancia, y el componente relacionado con la PM no convencional ganó trascendencia. Más recientemente, este componente ha sido el principal impulsor de la percepción expresada del BCE, añadiendo un sesgo a la baja a la misma. La exclusión de este componente daría lugar a una percepción expresada del BCE ligeramente superior a la media.

También analizamos la relación entre, de una parte, la percepción de la PM no convencional y de la PM convencional y, de otra, los instrumentos relacionados con el mercado. Hallamos una fuerte relación positiva entre la percepción de la PM convencional y los futuros EONIA (coeficiente de correlación del 73%) y una fuerte relación negativa entre la percepción de la PM no convencional y el balance del BCE (-89,70%), como puede observarse en las siguientes gráficas.



**Figura 2.3.3** Relación entre las variables financieras y la percepción de la política monetaria convencional y no convencional



Source: Bloomberg and BBVA Research

## AVISO LEGAL

El presente documento, elaborado por el Departamento de BBVA Research, tiene carácter divulgativo y contiene datos, opiniones o estimaciones referidas a la fecha del mismo, de elaboración propia o procedentes o basadas en fuentes que consideramos fiables, sin que hayan sido objeto de verificación independiente por BBVA. BBVA, por tanto, no ofrece garantía, expresa o implícita, en cuanto a su precisión, integridad o corrección.

Las estimaciones que este documento puede contener han sido realizadas conforme a metodologías generalmente aceptadas y deben tomarse como tales, es decir, como previsiones o proyecciones. La evolución histórica de las variables económicas (positiva o negativa) no garantiza una evolución equivalente en el futuro.

El contenido de este documento está sujeto a cambios sin previo aviso en función, por ejemplo, del contexto económico o las fluctuaciones del mercado. BBVA no asume compromiso alguno de actualizar dicho contenido o comunicar esos cambios.

BBVA no asume responsabilidad alguna por cualquier pérdida, directa o indirecta, que pudiera resultar del uso de este documento o de su contenido.

Ni el presente documento, ni su contenido, constituyen una oferta, invitación o solicitud para adquirir, desinvertir u obtener interés alguno en activos o instrumentos financieros, ni pueden servir de base para ningún contrato, compromiso o decisión de ningún tipo.

Especialmente en lo que se refiere a la inversión en activos financieros que pudieran estar relacionados con las variables económicas que este documento puede desarrollar, los lectores deben ser conscientes de que en ningún caso deben tomar este documento como base para tomar sus decisiones de inversión y que las personas o entidades que potencialmente les puedan ofrecer productos de inversión serán las obligadas legalmente a proporcionarles toda la información que necesiten para esta toma de decisión.

El contenido del presente documento está protegido por la legislación de propiedad intelectual. Queda expresamente prohibida su reproducción, transformación, distribución, comunicación pública, puesta a disposición, extracción, reutilización, reenvío o la utilización de cualquier naturaleza, por cualquier medio o procedimiento, salvo en los casos en que esté legalmente permitido o sea autorizado expresamente por BBVA.