

4 LA DINÁMICA INFLACIONISTA DE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA EN EL CONTEXTO DE LA UEM

1 Introducción

El diferencial de inflación positivo frente al área del euro durante la primera década de la moneda común ha invertido su signo en los últimos años, en un contexto desinflacionista...

La dinámica de los precios de consumo en España durante la primera década de la unión monetaria se caracterizó por la acumulación de un diferencial de inflación positivo frente al conjunto del área del euro. Este diferencial, que durante la mayor parte de ese período mostró una magnitud y persistencia notables, dio lugar a una fuerte pérdida de competitividad frente a nuestros socios de la UEM. Sin embargo, durante la crisis esta tendencia se ha invertido y el diferencial de inflación ha pasado a ser favorable para la economía española, mostrando, como en la fase alcista anterior, un grado de inercia considerable.

El menor ritmo de avance relativo de los precios en nuestro país en el período más reciente ha coincidido con una moderación muy acusada de la tasa de inflación. La tasa de avance anual de los precios se ha reducido, desde niveles algo superiores al 5 % en el anterior máximo cíclico, hasta valores claramente negativos durante la mayor parte de la fase de recuperación actual, alcanzándose puntualmente tasas negativas en el entorno del -1 %, inéditas en el pasado reciente. Desde una perspectiva sectorial, la tónica de moderación de los precios en los servicios, un sector que tradicionalmente ha mantenido un claro sesgo inflacionario, ha sido el elemento que más ha contribuido a reducir el diferencial de inflación frente al área del euro en los dos últimos años.

... que ha sido el resultado de varios factores, tanto de demanda como de oferta

La reciente fase de desinflación ha venido caracterizada por la conjunción de varios factores, de diversa naturaleza, que se analizan en la siguiente sección del capítulo. Por el lado de la demanda, la contracción del gasto privado interno ha dado lugar a una importante brecha en la utilización de la capacidad productiva (véase capítulo 3 de este Informe). El consiguiente aumento en el grado de holgura cíclica ha contribuido a mantener la inflación en niveles reducidos a lo largo de todo este episodio. En paralelo, las reformas aplicadas en algunos mercados, y de manera singular en el ámbito laboral, han dado un impulso adicional —y, previsiblemente, más duradero— a la senda de moderación de la inflación. Este impulso se ha visto reforzado por la evolución negativa de los precios de algunos de los componentes más volátiles de la cesta de consumo y, especialmente, por la acusada caída del precio del petróleo.

Algunos de estos factores pueden tener consecuencias persistentes sobre la dinámica inflacionista y mejorar la capacidad de adaptación de la economía española ante las fluctuaciones cíclicas

La presencia de algunos elementos estructurales novedosos entre los factores anteriores sugiere que la relación entre inflación y actividad económica, que se había mantenido relativamente estable en la etapa anterior a la crisis, se ha podido ver alterada de manera duradera. La consolidación de un cambio de esta naturaleza en los procesos de fijación de los precios, sobre el que se ofrece una primera evidencia en la segunda sección de este capítulo, podría comportar efectos considerables a escala agregada. En particular, un mayor grado de flexibilidad nominal, especialmente si se hace extensivo a los salarios, podría mejorar la capacidad de reacción de la economía española ante perturbaciones adversas, facilitando un mayor ajuste relativo de los precios y una menor volatilidad en el nivel de actividad económica y en el empleo.

La desinflación se ha apoyado, fundamentalmente, en una fuerte moderación de los costes laborales

Con todo, la moderación en la pauta seguida por los precios de producción ha sido, en general, algo inferior a la registrada en el caso de los costes, sobre los que ha pivotado buena parte del esfuerzo de devaluación interna llevado a cabo durante los últimos años. En efecto, el excedente o margen bruto de explotación del conjunto de la economía ha mostrado un comportamiento contracíclico desde el comienzo de la crisis, lo que ha contribuido a amortiguar parcialmente el impacto negativo de la moderación de los costes la-

borales unitarios (CLU) sobre los precios. En relación con este fenómeno, al que no son ajenas otras economías europeas, en la tercera sección de este capítulo se ofrece evidencia sobre algunos determinantes de este comportamiento reciente del excedente de explotación.

Se espera que la inflación en la UEM y en España retorne hacia valores más cercanos al 2 % a medio plazo, pero persiste el riesgo de un escenario con inflación baja durante un período amplio

De cara al futuro, los indicadores disponibles acerca de las expectativas de inflación, que se analizan en la cuarta sección del capítulo, son coherentes con una recuperación relativamente lenta de la inflación, tanto en España como en el conjunto de la UEM, hacia niveles más próximos a la referencia seguida por el Eurosistema en su noción de estabilidad de precios (que sería una tasa de inflación por debajo, pero próxima al 2 %). No obstante, esta recuperación no está exenta de ciertos riesgos, entre los cuales un hipotético desanclaje de las expectativas de inflación a largo plazo plantearía los mayores retos. De hecho, el objetivo central de algunas de las medidas de política monetaria no convencionales adoptadas recientemente por el Eurosistema es evitar que los bajos niveles de inflación terminen afectando a las expectativas de largo plazo y despejar los riesgos —aunque sean remotos— de una espiral deflacionaria (véase capítulo 2 de este Informe).

La posibilidad de un escenario de inflación baja durante un período prolongado suscita algunas cuestiones de interés en relación con el ajuste macrofinanciero en el que está inmersa la economía española. La necesidad de conservar y ampliar las recientes ganancias de competitividad requiere una continuada mejora de los precios relativos frente a nuestros principales socios comerciales; en particular, la UEM. Así, la recuperación de la actividad y de un cierto dinamismo en la inflación promedio del área es un factor clave de apoyo para la propia economía española. Al mismo tiempo, la absorción del todavía elevado endeudamiento de los hogares y de las empresas españolas se vería facilitada por un mayor dinamismo de las rentas nominales de estos agentes.

La aplicación conjunta de reformas estructurales, políticas fiscales contracíclicas y medidas monetarias acomodaticias en el seno de la UEM puede reducir estos riesgos

Los factores que subyacen a la baja inflación y los riesgos que esta implica dibujan un escenario complejo para el conjunto de la UEM, y en especial para aquellas economías que, como la española, todavía están absorbiendo los desequilibrios acumulados durante la crisis y la fase expansiva que la precedió. El escaso margen para políticas fiscales contracíclicas en este último grupo de economías y para bajadas adicionales en los tipos de interés del Banco Central Europeo (BCE) limita el número de las palancas disponibles para reducir los riesgos de un escenario como el descrito. No obstante, como se analiza en la última parte del capítulo, la aplicación conjunta de reformas estructurales (en los países todavía en proceso de ajuste), de estímulos fiscales (en los países de la UEM con margen para ello) y de medidas de política monetaria que induzcan expectativas de tipos de interés bajos durante un período prolongado puede desempeñar un papel muy relevante en este sentido.

Este capítulo analiza el proceso de desinflación que se ha observado en los últimos años en la economía española, poniendo especial énfasis en los determinantes de dicho proceso, sus posibles efectos sobre la dinámica inflacionista y el ajuste de precios relativos, así como el papel de las distintas políticas en un entorno en el que la inflación permanece en niveles muy reducidos durante un período prolongado. Para ello, el capítulo se estructura de la siguiente forma. La sección segunda describe los rasgos básicos de la dinámica inflacionista de la economía española durante los últimos años, entre los que se subraya el aumento en el grado de sensibilidad de los precios frente a cambios en la demanda agregada, que se identifica a raíz de la crisis. La tercera sección analiza la evolución de los costes y los márgenes y su influencia sobre la inflación en el período más reciente. La sección cuarta presenta varias medidas que recogen las expectativas de inflación de los agentes a medio plazo para la economía española. En la sección quinta se analizan algunos de los principales canales a través de los cuales un entorno

hipotético de inflación muy baja durante un período prolongado podría afectar al proceso de ajuste en una economía como la española, todavía inmersa en un proceso de absorción de varios de sus desequilibrios macrofinancieros, así como el papel de las distintas políticas económicas en dicho entorno. La última sección resume las principales conclusiones del capítulo.

2 La inflación en España en el contexto de la UEM

Desde la introducción de la moneda común, la inflación en la economía española ha mostrado un comportamiento claramente diferenciado, según el momento cíclico. En esta sección se analiza, en primer lugar, la evolución de la inflación en España en términos relativos al resto de la UEM, haciendo especial hincapié en la dinámica de los precios de los servicios como sector clave a la hora de explicar las fluctuaciones en el diferencial de inflación antes y durante el período de crisis. A continuación se evalúa el posible cambio en la sensibilidad de los precios ante la posición cíclica de la economía como un posible determinante, adicional a la debilidad de la demanda nacional, de la reciente moderación de la inflación en nuestro país.

Durante la fase expansiva, la inflación española superó ampliamente a la de la UEM...

Durante el período de expansión que se inició a mediados de la última década del pasado siglo, y que se vio truncado por el inicio de la crisis, la brecha de producción de la economía española fue persistentemente positiva. La presión de la demanda dio lugar entonces a tasas de inflación en España sistemáticamente superiores al 2 % (véase panel izquierdo del gráfico 4.1), superando así de manera continuada el ritmo de avance de los precios en el conjunto del área del euro¹. En términos del índice armonizado de precios de consumo (IAPC), el diferencial medio anual fue de 1,1 puntos porcentuales (pp) en el período 1999-2008.

... pero esta tendencia se ha invertido a lo largo de la crisis y, recientemente, la inflación española se ha situado por debajo de la correspondiente a la UEM

La recesión iniciada a finales de 2008 provocó una contracción de la demanda nacional más acusada en España que en la UEM, lo que se tradujo en un menor ritmo de avance relativo de los precios de consumo en nuestra economía. Este último efecto es particularmente visible una vez que se tiene en cuenta el impacto alcista que el proceso de consolidación fiscal en curso en España ha tenido sobre la inflación en estos últimos años. Entre otras medidas, dicho proceso ha comportado incrementos, en dos ocasiones, de los tipos impositivos del IVA², así como varias alzas de algunos artículos de precio regulado (véase panel derecho del gráfico 4.1). Así, a partir de 2009 el diferencial de inflación en términos del IAPC medido a impuestos constantes, elaborado por Eurostat, pasó a ser negativo, situándose en -0,5 pp en el promedio del período 2009-2014.

Los precios de los servicios se han moderado sustancialmente durante la recesión...

En este proceso reciente de desinflación relativa de la economía española frente a la UEM, es reseñable el cambio en la dinámica de los precios de los servicios, que se observa con claridad desde 2009. En efecto, en el período previo a la crisis, los precios de los servicios habían registrado incrementos en torno al 4 %, al mismo tiempo que mostraban una elevada rigidez y una escasa sensibilidad a las condiciones del ciclo económico. El dinamismo en los precios de este sector, junto con su elevado peso en la cesta de consumo de los hogares (casi el 40 % del gasto total), explican que estos artículos ejercieran la mayor contribución al avance del IPC durante la primera década de la moneda común (véase panel izquierdo del gráfico 4.2). Esta situación se revirtió a lo largo de la fase recesiva, de modo que, desde finales de 2009, se vienen observando incrementos próximos a cero en

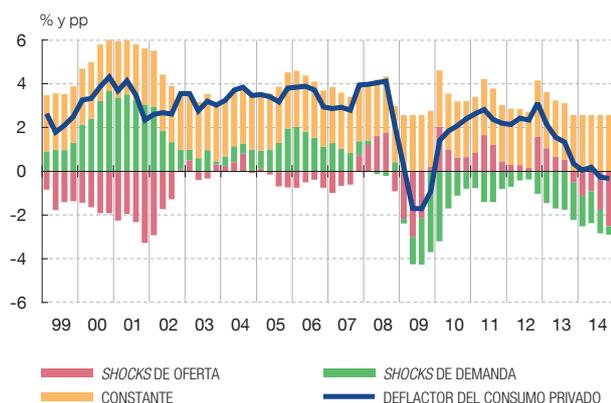
¹ Para un análisis detallado de los determinantes del diferencial de inflación de la economía española durante los primeros años de la UEM, véase, por ejemplo, J. D. López-Salido, F. Restoy y J. Vallés (2005), *Inflation differentials in EMU: the Spanish case*, Documentos de Trabajo, n.º 0514, Banco de España.

² No obstante, el grado de traslación de estos aumentos impositivos fue relativamente reducido (en torno al 40 %), en contraste con las traslaciones casi completas observadas en la década de los noventa.

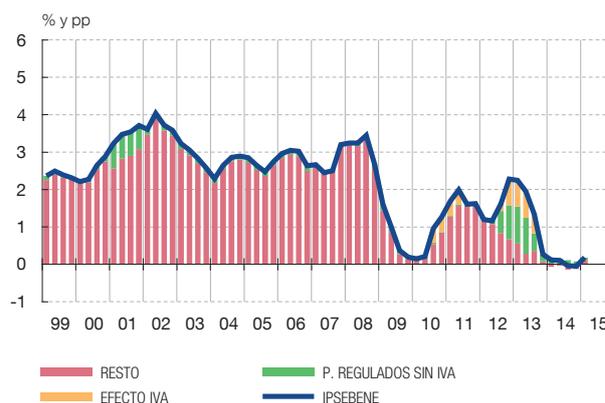
EVOLUCIÓN DE LA INFLACIÓN

GRÁFICO 4.1

DEFLACTOR DEL CONSUMO PRIVADO (a)



CONTRIBUCIONES A LA TASA INTERANUAL DEL IPSEBENE



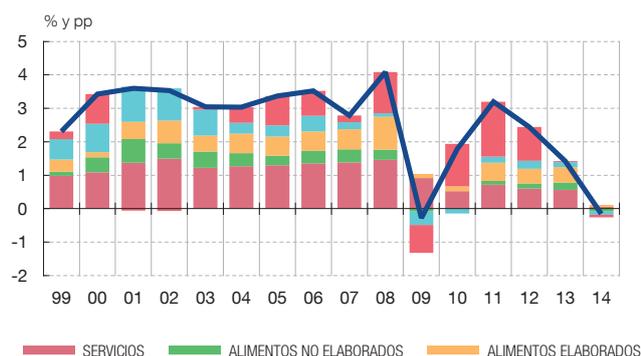
FUENTES: Instituto Nacional de Estadística y Banco de España.

a Contribuciones calculadas con el modelo BEMOD [véase J. Andrés, P. Burriel y Á. Estrada (2006), *BEMOD: A DSGE Model for the Spanish Economy and the Rest of the Euro Area*, Documentos de Trabajo, n.º 0631, Banco de España]. Se agregan como *shocks* de oferta los correspondientes a productividad, márgenes, salarios y precio del petróleo; y como *shocks* de demanda, los de las preferencias de los hogares, tipo de interés, gasto público, demanda mundial y tipo de cambio.

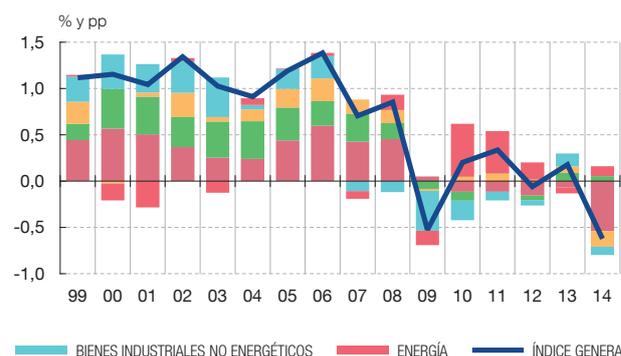
CONTRIBUCIONES A LA EVOLUCIÓN DE LA INFLACIÓN

GRÁFICO 4.2

CONTRIBUCIONES A LA TASA INTERANUAL DEL IPC



CONTRIBUCIONES AL DIFERENCIAL DE INFLACIÓN ENTRE ESPAÑA Y LA UEM

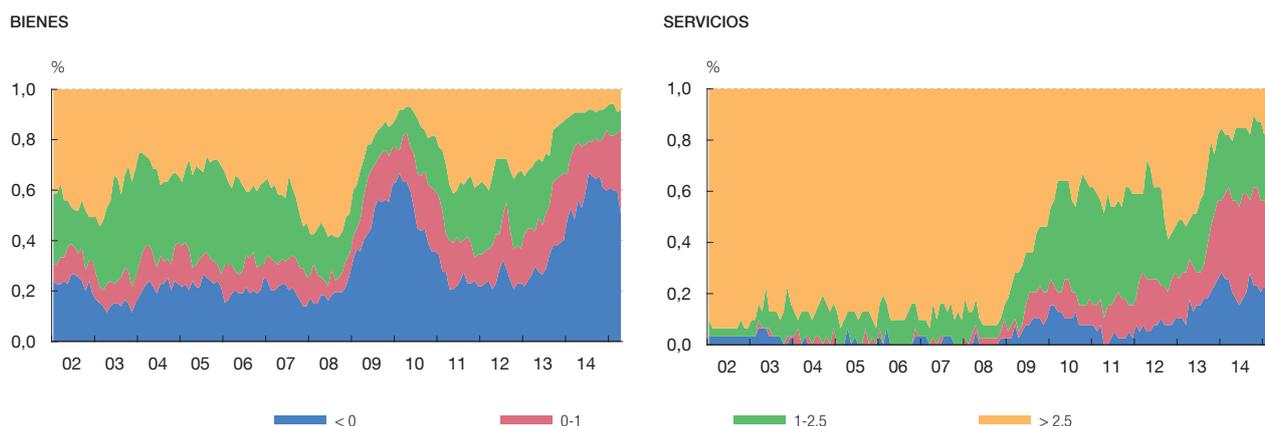


FUENTES: Instituto Nacional de Estadística y Banco de España.

los precios de estos artículos, una vez descontados los efectos de las subidas de impuestos y precios administrados. La contracción del gasto de los hogares y la disminución de los costes laborales por unidad de producto, en un sector particularmente intensivo en factor trabajo, habrían provocado el intenso ajuste de los precios relativos de los servicios en el período más reciente.

... en un proceso que ha tenido un carácter muy generalizado, afectando a la mayor parte de las partidas de gasto en estos artículos

El gráfico 4.3 representa el porcentaje de partidas (ponderado por su peso en el gasto total en consumo de los hogares) de bienes (panel izquierdo) y de servicios (panel derecho), en función de la tasa de variación interanual de sus precios. El gráfico ilustra claramente el reciente proceso de desinflación relativa de los servicios. En concreto, se aprecia que, en los años anteriores a la crisis, la gran mayoría de las partidas de servicios se encarecía a un ritmo superior al 2,5 % anual, mientras que casi ninguna de ellas se abarataba. Por el contrario, en el caso de los bienes, las proporciones de artículos que presentaban subidas elevadas de sus precios (de más del 2,5 %) y las de aquellos que experimentaban bajadas o subidas muy moderadas (inferiores al 1 %) estaban bastante más equilibradas. Sin embargo, en el período más reciente el peso de las partidas de gasto en servicios que



FUENTES: Instituto Nacional de Estadística y Banco de España.

presentan incrementos de precios elevados se ha reducido considerablemente. Al mismo tiempo, la proporción de servicios que moderan sus precios ha dejado de ser marginal, alcanzando más del 20 % a finales de 2014.

Diversos factores de oferta de naturaleza estructural pueden haber facilitado un aumento de la sensibilidad cíclica de la inflación...

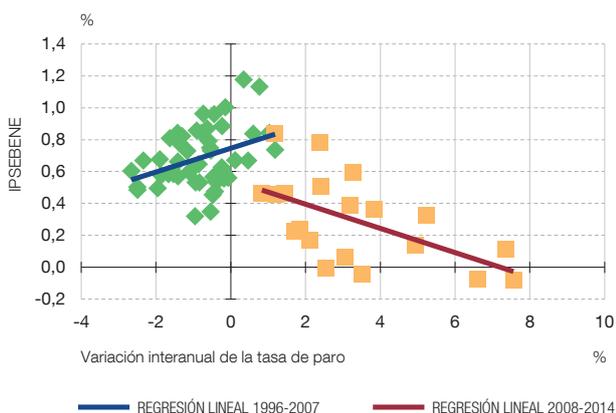
La reciente moderación de la inflación en la economía española ha venido motivada, en parte, por la fuerte contracción del gasto durante las fases más agudas de la crisis. En los tres últimos años, no obstante, diversos factores de oferta, como la fuerte caída del precio del petróleo registrada a lo largo de la segunda mitad de 2014 y la aplicación de diversas reformas en el ámbito laboral y en determinados mercados de bienes y servicios, han contribuido asimismo a moderar la senda de los precios (véase panel izquierdo del gráfico 4.1). En la medida en que algunos de estos factores tienen naturaleza estructural, su presencia puede haber facilitado cambios duraderos en la sensibilidad de los precios ante variaciones en el grado de holgura en la economía³.

El gráfico 4.4 ofrece una primera evidencia acerca de un posible cambio estructural en la relación existente entre inflación y holgura económica. En cada uno de los paneles del gráfico se relaciona una variable representativa de la holgura cíclica con una medida de inflación construida a partir del IPSEBENE —que excluye aquellos componentes, como la energía y los alimentos no elaborados, cuyos precios normalmente se ven afectados de manera más directa por fluctuaciones en la oferta—, y depurada de los efectos derivados de los cambios en la imposición indirecta y en los precios regulados. En cuanto a las medidas de holgura, se consideran la tasa de variación intertrimestral del PIB, en un caso, y el cambio interanual de la tasa de paro, en el otro. Cada conjunto de observaciones construido de este modo se divide en dos períodos, uno comprendido entre 1996 y 2007 y otro que cubre la etapa de la crisis, entre 2008 y 2014.

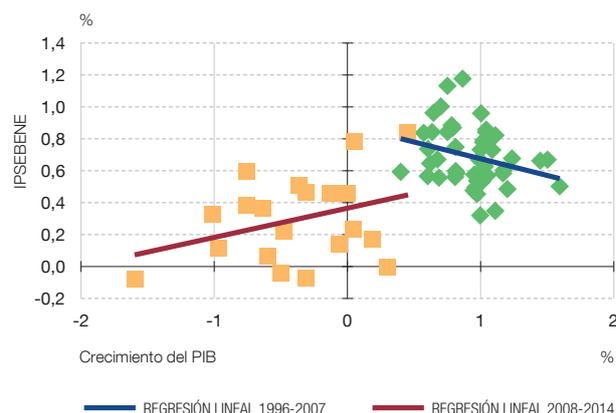
Con independencia de la medida de holgura empleada, se aprecia un comportamiento claramente diferenciado de la relación entre las variables que aproximan el momento cíclico y la inflación en ambos períodos. En concreto, antes del inicio de la crisis, un mayor nivel de actividad o un menor aumento del desempleo, en general, no venían acompañados de una inflación más elevada. Por el contrario, la intensa contracción de la actividad a raíz de la crisis ha motivado un cambio en el signo de esta relación, de forma que los

³ Para un análisis inicial de esta cuestión, véase L. J. Álvarez y A. Urtasun (2013), «La variación en la sensibilidad cíclica de la inflación española: una primera aproximación», *Boletín Económico*, julio-agosto, Banco de España.

IPSEBENE Y VARIACIÓN INTERANUAL DE LA TASA DE PARO (a)



IPSEBENE Y CRECIMIENTO DEL PIB (a)



FUENTES: Instituto Nacional de Estadística y Banco de España.

a IPSEBENE sin precios regulados ni impuestos.

aumentos en la tasa de paro o las caídas de la actividad han coincidido, en promedio, con retrocesos significativos en la tasa de inflación.

... que la estimación de modelos de curva de Phillips confirma

Una estrategia para analizar este fenómeno con más precisión consiste en estimar relaciones entre inflación y actividad del tipo curva de Phillips, en las que la inflación corriente depende de la inflación esperada y del grado de holgura cíclica en la economía⁴. El cuadro 4.1 recoge los resultados de las estimaciones de dos especificaciones alternativas de un modelo de estas características, utilizando como medida de inflación el IPSEBENE (depurado del efecto de los cambios impositivos y de precios regulados) y aproximando el grado de holgura mediante la variación interanual de la tasa de paro, en un caso, y la tasa de variación intertrimestral del PIB, en el otro. De acuerdo con estas estimaciones, para el período 1995-2007, un mayor nivel de actividad o una menor tasa de paro se habrían traducido en tasas de inflación más elevadas, si bien el efecto no es estadísticamente significativo. Asimismo, para ese mismo período se estima un elevado componente retrospectivo en la dinámica de los precios, de modo que la inflación revestiría un notable carácter inercial. Para el período más reciente (2008-2014), las estimaciones revelan un aumento de la sensibilidad cíclica de la inflación. En efecto, el coeficiente de la variable de holgura cíclica bajo las dos especificaciones aumenta notablemente de magnitud y pasa a ser estadísticamente significativo.

El aumento de la sensibilidad cíclica de la inflación es acorde con un menor grado de rigidez nominal

Este último resultado es coherente con una reducción del grado de rigidez nominal en la economía durante el período de crisis, posiblemente motivado por un ajuste más frecuente de los precios durante dicho período que en el pasado. La información de la encuesta de formación de salarios y precios llevada a cabo recientemente por el Banco de España

4 En concreto, siguiendo la especificación propuesta por L. Ball y S. Mazumder (2011), «Inflation Dynamics and the Great Recession», *Brookings Papers on Economic Activity*, se estiman curvas de Phillips del siguiente tipo:

$$\pi_t = \gamma\pi^0 + (1 - \gamma) \frac{1}{4} (\pi_{(t-1)} + \pi_{(t-2)} + \pi_{(t-3)} + \pi_{(t-4)}) + \alpha h_{(t-1)} + e_t$$

donde π_t es la inflación en el trimestre t , π^0 es la referencia u objetivo de inflación del banco central a medio plazo, h^t es una medida de holgura, e_t recoge el impacto que sobre la inflación corriente pueden tener otros factores no modelizados explícitamente (esto es, el término del error) y γ y α son los parámetros que se han de estimar. De acuerdo con esta especificación, las expectativas de inflación son una combinación de un componente prospectivo (*forward-looking*), que normalmente está ligado al objetivo o referencia que sigue la autoridad monetaria para la inflación a medio plazo, y otro retrospectivo (*backward-looking*), aproximado en este caso mediante la inflación promedio de los últimos cuatro trimestres.

	Crecimiento del PIB		Variación de la tasa de paro	
	1996-2007	2008-2014	1996-2007	2008-2014
Grado de holgura cíclica	0,06 (0,20)	0,35 (0,0)	-0,10 (0,38)	-0,22 (0,0)
Inflación esperada	0,42 (0,02)	0,34 (0,0)	0,28 (0,02)	0,51 (0,0)

FUENTE: Banco de España.

a El modelo estimado es $\pi_t = \gamma\pi^o + (1-\gamma) \frac{1}{4} (\pi_{t-1} + \pi_{t-2} + \pi_{t-3} + \pi_{t-4}) + \alpha h_{t-1} + e_t$, donde π_t es la inflación en el trimestre t , π^o es la referencia u objetivo de inflación del banco central a medio plazo, h_t es una medida de holgura, e_t recoge el impacto que sobre la inflación corriente pueden tener otros factores no modelizados explícitamente (esto es, el término del error), y γ (inflación esperada) y α (grado de holgura cíclica) son los parámetros estimados. Entre paréntesis, el p-valor.

apunta en este sentido. Así, ponderando por el nivel de empleo, más del 40 % de las empresas indican que han elevado la frecuencia de cambio de sus precios respecto al período anterior a 2010, mientras que menos del 10 % lo han disminuido. Las restantes empresas no habrían modificado la frecuencia de cambio.

En otros países europeos también se ha detectado una mayor sensibilidad cíclica de la inflación, aunque no es un fenómeno global

El aumento de la sensibilidad cíclica se observa asimismo en otros países. Así, también centrados en el episodio de la última crisis, Oinonen *et al.* (2013) encuentran un incremento en la sensibilidad cíclica de la inflación a escala del conjunto de la zona del euro⁵. No obstante, también existe evidencia en sentido contrario, que apunta hacia una cierta moderación en el grado de respuesta de los precios a las condiciones cíclicas de la economía en Estados Unidos [Matheson y Stavrev (2013)] y en el conjunto de las economías avanzadas [FMI (2013)]⁶, lo que podría ser indicativo de que el aumento de la sensibilidad cíclica de la inflación en el período más reciente puede tratarse de un fenómeno relativamente acotado al caso de algunas economías europeas.

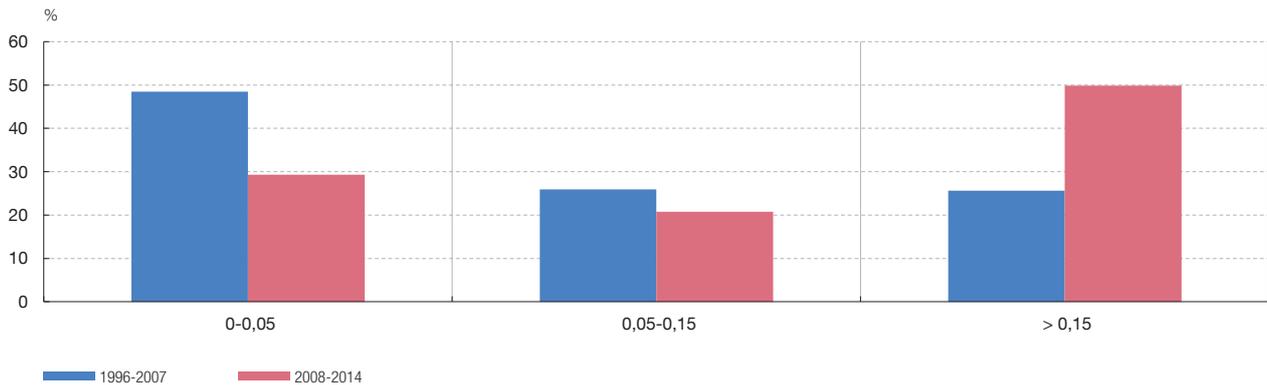
La mayor sensibilidad cíclica es un resultado muy robusto a distintas medidas de los precios y del ciclo

Con todo, la comparación entre los diferentes trabajos existentes en esta área está sujeta a ciertas limitaciones, como resultado de la utilización de distintas medidas de inflación y de expectativas, así como de diferentes formas de aproximar el grado de holgura cíclica. Con el fin de comprobar la robustez de los resultados anteriores para el caso de la economía española —y, en particular, el relativo al aumento de la sensibilidad cíclica de la inflación durante la crisis—, se han estimado especificaciones diferentes del modelo general anterior de curva de Phillips en el que se emplean variables alternativas para aproximar la inflación, las expectativas de inflación y el grado de holgura, así como distintas combinaciones entre estos tres grupos de variables. En concreto, se consideran combinaciones de diez medidas alternativas de inflación, expectativas de inflación y grado de holgura, lo que da lugar a mil posibles configuraciones del modelo base.

El gráfico 4.5 representa la distribución de todas las estimaciones del parámetro de sensibilidad cíclica en el período previo a la crisis, junto con las correspondientes estimaciones

5 Véase S. Oinonen, M. Paloviita y L. Vilmi (2013), *How have inflation dynamics changed over time? Evidence from the euro area and the USA*, Bank of Finland Research Discussion Papers. M. Riggi y F. Venditti (2014), *Surprise! Euro area inflation has fallen*, Occasional Papers, n.º 237, Banca d'Italia, presentan resultados similares para los casos de Italia, Francia y España; y S. Fabiani y M. Porqueddu (2013), «La flessibilità dei prezzi in Italia: evidenze per il período 2006-2012», mimeo, Banca d'Italia, encuentran evidencia de un cierto aumento en el grado de flexibilidad de los precios en la economía italiana a lo largo de la crisis, que asocian, en parte, a la dinámica de la demografía empresarial.

6 Véanse T. Matheson y E. Stavrev (2013), «The Great Recession and the Inflation Puzzle», *Economics Letters*, 120 (3), pp. 468-472, y Fondo Monetario Internacional (2013), «The dog that didn't bark: Has Inflation been muzzled or was it just sleeping?», *World Economic Outlook*, abril.



FUENTE: Banco de España

a Histograma del coeficiente de holgura cíclica en mil modelos diferentes para el período previo a la crisis y otros mil modelos para el período posterior a la crisis. En concreto, se consideran las combinaciones de 10 formas de medir la inflación (IPC, IPC sin impuestos ni precios administrados, IPSEBENE, IPSEBENE sin impuestos ni precios administrados, IPC sin energía ni alimentos, IPC sin energía ni alimentos ni impuestos ni precios administrados, deflactor del PIB, deflactor del valor añadido, deflactor del valor añadido de la economía de mercado y deflactor del consumo privado), 10 aproximaciones a las expectativas de inflación (objetivo del Eurosistema, inflación esperada por los predictores de *Consensus Forecast*, encuesta a los consumidores de la Comisión Europea, medidas de expectativas del PMI de manufacturas y el PMI de servicios, inflación implícita en los *swaps* a 1, 2, 3, 4 y 5 años) y 10 formas de aproximar el grado de holgura (crecimiento del PIB, variación del consumo, utilización de la capacidad productiva, *output gap* estimado por el Banco de España y por la Comisión Europea, variación interanual de la tasa de paro, tasa de paro, *recession gap*, paro cíclico y participación de la remuneración de asalariados en el PIB nominal).

para el período posterior. A partir de estos resultados, se hace evidente que, durante el período más reciente, se ha producido un aumento considerable en la proporción de especificaciones del modelo base para las que se detecta un incremento en la sensibilidad cíclica de la inflación en nuestra economía. En concreto, en el 73 % de las especificaciones estimadas, la elasticidad en el período posterior a la crisis es superior a la identificada en el período previo.

Un mayor grado de respuesta de los precios ante las fluctuaciones cíclicas debería mejorar la capacidad de adaptación de la economía española...

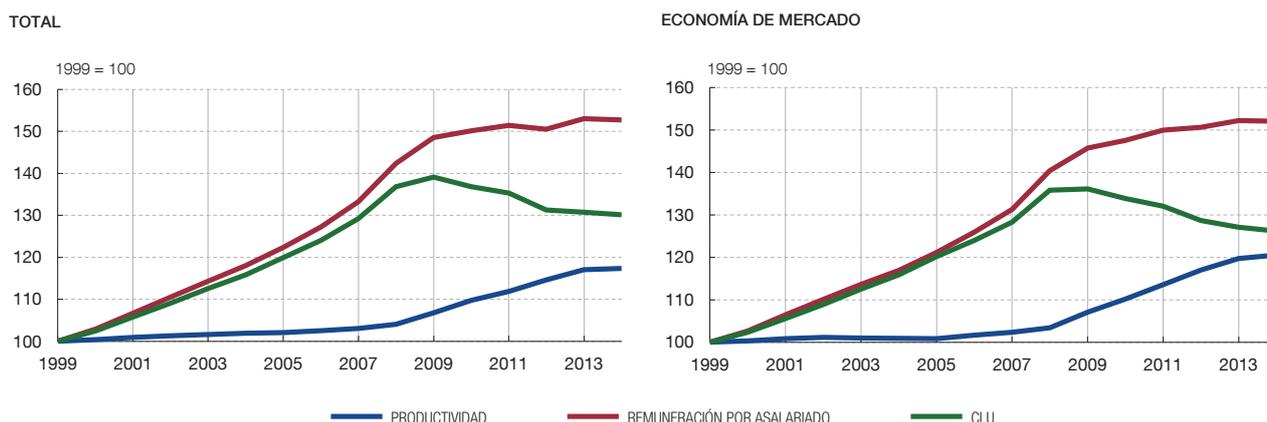
La consolidación del mayor grado de respuesta de los precios al momento cíclico identificado en el análisis anterior supondría, de cara a futuro, una mejora clara en la capacidad de ajuste de la economía española frente a perturbaciones en la demanda. Ello permitiría hacer bascular en mayor medida los efectos de estas perturbaciones sobre los precios y reducir así la amplitud de las fluctuaciones de la actividad y el empleo, y los costes en términos de bienestar asociados a ellas. En este sentido, algunos de los desarrollos normativos adoptados en los últimos años (como la mayor flexibilidad interna de las empresas tras la entrada en vigor de la reforma laboral y la Ley de Desindexación, aprobada recientemente) deberían contribuir a reducir la incidencia de las rigideces nominales, que han limitado tradicionalmente la capacidad de adaptación de la economía española en fases recesivas.

... aunque la evidencia de este fenómeno en fases expansivas es todavía muy limitada

No obstante, la evidencia acumulada hasta el momento acerca del reciente aumento de la sensibilidad cíclica de la inflación es todavía limitada, en el sentido de que la mayor parte del período muestral posterior a 2008 se corresponde con períodos de fuerte contracción de la actividad, lo que exige una nota de cautela a la hora de proyectar este fenómeno hacia el futuro. En particular, es preciso poder analizar la dinámica inflacionista en una fase expansiva suficientemente prolongada para poder extraer conclusiones más firmes acerca no solo de la persistencia del cambio en las pautas de fijación de precios, sino también de su carácter potencialmente diferenciado entre recesiones y expansiones económicas.

3 Precios, costes y márgenes

La moderación en la tasa de avance de los precios de consumo experimentada por la economía española —tanto en términos absolutos como en relación con la UEM— en los



FUENTE: Instituto Nacional de Estadística.

Las ganancias en competitividad observadas durante la crisis han descansado, fundamentalmente, en la moderación de los costes laborales unitarios...

últimos años ha descansado en buena medida en la fuerte reducción de los costes laborales registrada durante, prácticamente, todo el período de crisis. Tras una fase de crecimiento continuado, los CLU se desaceleraron intensamente en 2009, para pasar a registrar caídas sostenidas a partir de entonces. El incremento en la productividad aparente del trabajo, ligado al elevado ritmo de destrucción de empleo, es el factor que explica en mayor medida la desinflación de costes laborales durante las primeras fases de la crisis (véase gráfico 4.6). Posteriormente, la moderación en los crecimientos salariales, que se ha hecho más patente en los últimos años, ha contribuido a prolongar la senda de compresión de costes laborales hasta estos momentos.

La traslación de la reducción en los costes laborales a los precios ha sido, no obstante, parcial y, de hecho, las ganancias competitivas durante el período más reciente son significativamente mayores cuando estas se estiman a través de medidas de costes, en lugar de precios. En efecto, mientras que las medidas construidas a partir de indicadores de costes muestran cómo la pérdida de competitividad de la economía española acumulada durante la última expansión se ha corregido notablemente, los índices correspondientes basados en precios revelan que esta corrección es menos acusada, si bien, en este segundo caso, el desajuste de precios relativos durante la fase expansiva fue muy inferior (véase gráfico 4.7). Como se ha señalado en la sección anterior, las sucesivas alzas en los impuestos indirectos y en algunos precios regulados, ligadas al proceso de consolidación fiscal, han contrarrestado parcialmente el impacto negativo de la reducción de los costes laborales sobre los precios finales. Adicionalmente, en el proceso de fijación de precios también desempeña un papel determinante el comportamiento de los márgenes empresariales, que refleja la capacidad o la disponibilidad de los productores para trasladar las variaciones de costes e impuestos a sus precios de venta.

... mientras que el excedente unitario ha mostrado un comportamiento contracíclico

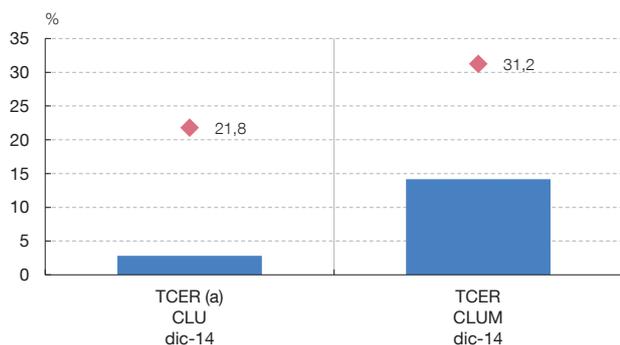
El gráfico 4.8 muestra la evolución de los componentes del deflactor del PIB (costes, impuestos indirectos y excedente bruto de explotación unitario)⁷ durante los cinco últimos años. Además de la contracción en los CLU y del impacto positivo que tuvieron las alzas en los impuestos indirectos acometidas en 2010 y 2012, el gráfico pone de manifiesto un marcado comportamiento contracíclico del excedente unitario, que recoge, fundamentalmente,

⁷ Para una descripción de la forma de descomponer la evolución de los deflatores en sus distintos componentes, véase Servicio de Estudios del Banco de España (2005), *El análisis de la economía española*.

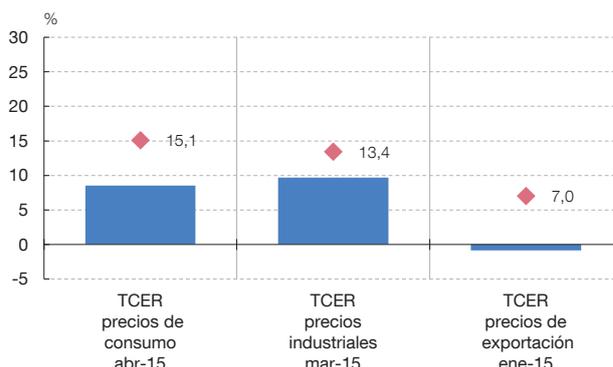
ÍNDICES DE COMPETITIVIDAD FRENTE A LA ZONA DEL EURO
Tasas acumuladas desde diciembre de 1998

GRÁFICO 4.7

MEDIDAS DE COSTES



MEDIDAS DE PRECIOS



◆ MAX. (b)

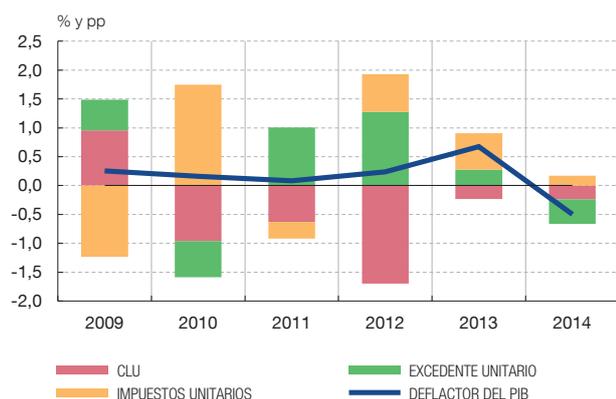
FUENTE: Banco de España.

- a TCER: tipo de cambio efectivo real.
- b Pérdida máxima de competitividad desde 1998.

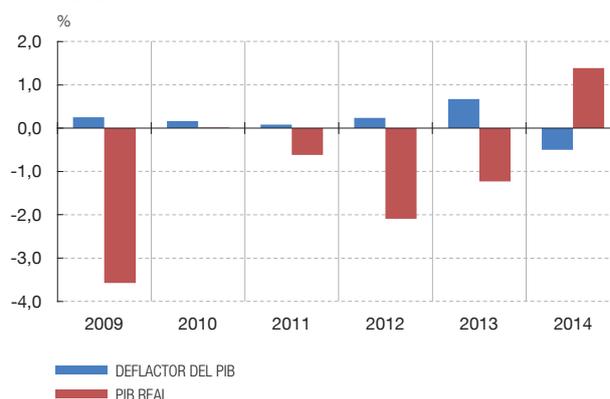
DEFLACTOR DEL PIB Y SUS COMPONENTES

GRÁFICO 4.8

APORTACIONES A LA VARIACIÓN DEL DEFLACTOR DEL PIB



DEFLACTOR DEL PIB Y PIB REAL
Tasas interanuales



FUENTE: Intituto Nacional de Estadística.

la evolución de los márgenes empresariales⁸, variable que, no obstante, es difícil de estimar de forma directa. Según la información que se presenta en el cuadro 4.2, en el período 2008-2013 el deflactor del VAB creció en España menos que en el conjunto de la UEM, como consecuencia de la aportación negativa de los CLU relativos. Por el contrario, el excedente unitario mantuvo una aportación positiva al diferencial. El análisis por ramas productivas pone de manifiesto que en todas ellas, en mayor o menor medida, los CLU contribuyeron negativamente al diferencial de inflación con la UEM en el período 2008-2103, mientras que el excedente bruto unitario, en todos los casos, operó en dirección contraria, lo que contribuyó a reducir la intensidad del ajuste relativo de precios en nuestra economía⁹.

8 El excedente bruto de explotación incluye además, entre otros factores, la remuneración del capital y el coste por depreciación.

9 Es preciso tener presente que la medición del excedente bruto de explotación puede diferir entre distintas fuentes estadísticas, lo que refleja las discrepancias metodológicas en su elaboración. Por ejemplo, en el contexto de las estadísticas de la economía española, mientras que los datos de la Contabilidad Nacional se elaboran

	2001-2007	2008-2013
1 Total economía		
Coste laboral unitario	1,2	-1,0
Excedente bruto de explotación unitario con impuestos	0,6	0,6
Deflactor del VA	1,7	-0,4
2 Agricultura		
Coste laboral unitario	-0,3	-0,5
Excedente bruto de explotación unitario con impuestos	0,8	0,5
Deflactor del VA	0,5	-0,1
3 Industria y energía		
Coste laboral unitario	1,4	-1,0
Excedente bruto de explotación unitario con impuestos	1,1	1,5
Deflactor del VA	2,5	0,6
4 Construcción		
Coste laboral unitario	2,1	-3,4
Excedente bruto de explotación unitario con impuestos	0,3	0,3
Deflactor del VA	2,4	-3,1
5 Servicios totales		
Coste laboral unitario	0,8	-0,8
Excedente bruto de explotación unitario con impuestos	0,5	0,4
Deflactor del VA	1,3	-0,4

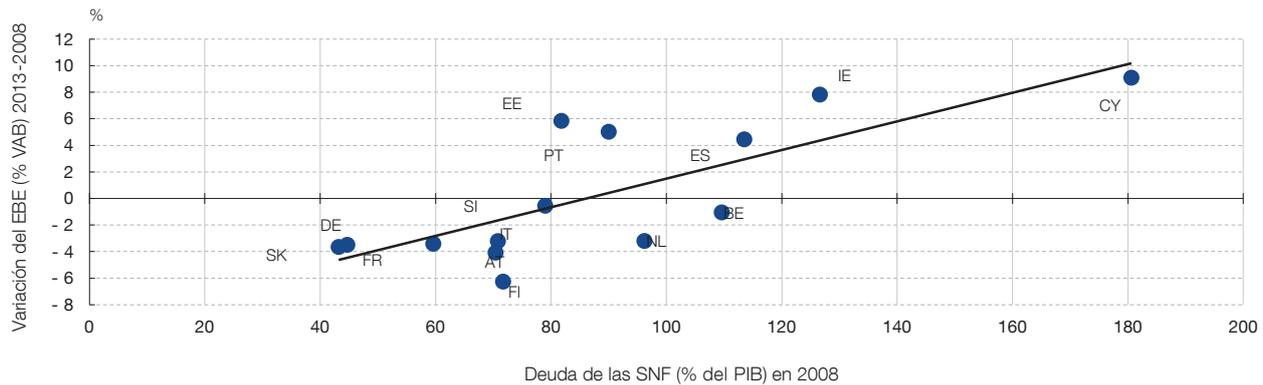
FUENTES: Eurostat, Instituto Nacional de Estadística y Banco de España.

La evolución del excedente parece guardar relación con los condicionantes financieros que han prevalecido durante la crisis...

El comportamiento contracíclico del excedente, con carácter generalizado en las distintas ramas productivas, incluso en aquellas más expuestas a la competencia procedente del exterior, sugiere la posible presencia de algún factor común que haya llevado a las empresas españolas, en promedio, a aumentar sus márgenes, con independencia del sector productivo de referencia. De entre los posibles determinantes de este comportamiento, los condicionantes financieros pueden haber desempeñado un papel relevante. En efecto, el endurecimiento en las condiciones de financiación que se produjo con el inicio de la crisis, junto con el elevado grado de endeudamiento del conjunto del sector empresarial al comienzo de este episodio, ha podido ejercer una cierta presión al alza sobre los precios fijados por las compañías, con el objetivo de lograr márgenes más elevados con los que compensar el encarecimiento y la posible escasez de las fuentes de financiación externas. En esta línea, algunos trabajos anteriores, centrados en la economía estadounidense, como Chevallier y Scharfstein (1996) y Gilchrist, Schoenle, Sim y Zakrajsek (2013)¹⁰, encuentran evidencia de que, en recesiones en las que las condiciones de financiación empresarial se deterioran, las compañías tienden a aumentar los márgenes para reforzar su capacidad de generación interna de fondos a corto plazo, incluso a riesgo de sufrir pérdidas duraderas en su cuota de mercado.

siguiendo los criterios contables de las Cuentas Nacionales (armonizados de acuerdo con el estándar contable SEC-2010), otras fuentes, como la Central de Balances o la Agencia Tributaria, se rigen por las normas de la contabilidad empresarial. Esto implica que, más allá de las diferencias muestrales, el tratamiento de los consumos intermedios y de los pagos impositivos puede diferir en las respectivas bases de datos, y con ello el cómputo de las distintas aproximaciones al excedente.

10 J. A. Chevallier y D. S. Scharfstein (1996), «Capital-Market Imperfections and Countercyclical Markups: Theory and Evidence», *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 86 (4), y S. Gilchrist, R. Schoenle, J. W. Sim y E. Zakrajsek (2013), *Inflation Dynamics During the Financial Crisis*, Working Papers, n.º 78, Brandeis University, Department of Economics and International Business School.



FUENTE: Eurostat.

El origen financiero de la crisis iniciada en 2008 y su fuerte impacto negativo sobre los mercados de crédito, en principio, aportan cierta verosimilitud a la hipótesis anterior, que liga positivamente el grado de tensionamiento financiero y los márgenes empresariales. La evidencia a escala internacional apuntaría asimismo en esta dirección. En particular, en los países europeos donde el sector empresarial presentaba un mayor nivel de endeudamiento al comienzo de la crisis y que han sufrido con especial intensidad el endurecimiento de las condiciones de crédito durante aquella, incluidos Irlanda, Portugal y España, el aumento del excedente de explotación como proporción del VAB ha sido particularmente acusado (véase gráfico 4.9).

... y con la presencia de limitaciones a la competencia en algunos sectores

A partir de información desagregada a escala de empresa, proveniente de la Central de Balances del Banco de España, Montero y Urtasun (2014)¹¹ encuentran evidencia a favor tanto de la hipótesis financiera como de la existencia de ciertas limitaciones en el grado de competencia en ciertos sectores. En particular, en aquellas ramas cuyo nivel de endeudamiento era más elevado en 2007, las empresas habrían establecido márgenes relativamente más altos. Este último efecto también se identifica en el caso de aquellos sectores donde el grado de concentración es más elevado y, presumiblemente, las fuerzas competitivas más débiles. En este sentido, la aplicación de reformas dirigidas a incrementar el grado de competencia debería facilitar un mayor grado de traslación de las fluctuaciones en los costes a los precios de venta (y un menor impacto sobre el volumen de actividad) en aquellas actividades con un nivel de concurrencia más limitado.

4 El escenario de inflación a medio plazo

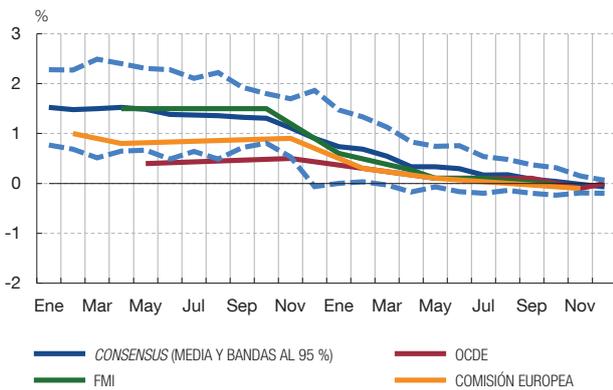
Durante 2014 y los primeros meses de 2015, las previsiones de inflación se fueron revisando a la baja, especialmente tras la caída del precio del petróleo

El proceso de desinflación que comenzó en 2013 se ha prolongado desde entonces y ha ganado intensidad en el período más reciente, debido, en gran medida, a la fuerte moderación del precio del petróleo. De hecho, desde el verano del pasado año, la inflación ha registrado tasas negativas de manera sistemática y la mayoría de las previsiones tanto de los analistas privados como de las principales instituciones internacionales apuntan a que los precios pueden seguir disminuyendo a corto plazo. El gráfico 4.10 ilustra cómo se han ido revisando a la baja las previsiones de inflación en España, para los años 2014 y 2015, publicadas por los principales organismos públicos y privados a lo largo de los últimos trimestres¹², y, de manera especial, como resultado del brusco ajuste de la cotización del

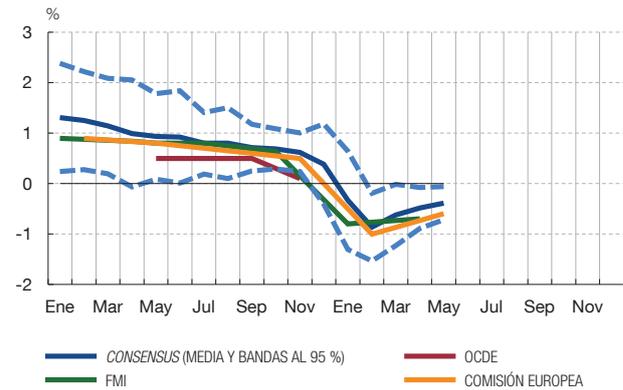
¹¹ J. M. Montero y A. Urtasun (2014), *Price-Cost Mark-ups in the Spanish Economy: a Microeconomic Perspective*, Documentos de Trabajo, n.º 1407, Banco de España.

¹² En concreto, se incluyen las previsiones de inflación para España publicadas en los ejercicios regulares de previsión de la OCDE, Comisión Europea y Fondo Monetario Internacional, así como la media y las bandas correspondientes al 95 % de la distribución de previsiones que publica *Consensus Forecast* una vez al mes, y que recogen las que elabora una veintena de analistas privados españoles y extranjeros.

AÑO 2014
PREVISIONES DURANTE 2013 Y 2014



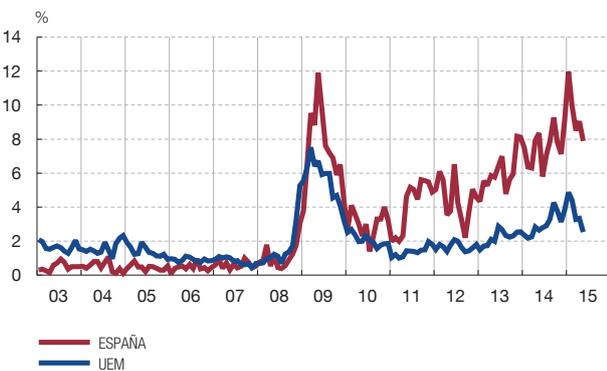
AÑO 2015
PREVISIONES DURANTE 2014 Y 2015



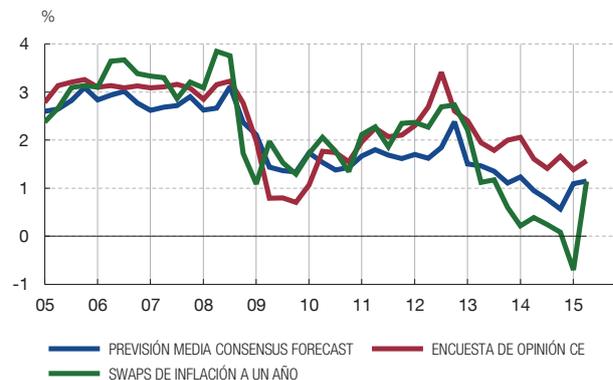
FUENTES: OCDE, Fondo Monetario Internacional, Comisión Europea y Consensus Forecast.

EXPECTATIVAS DE INFLACIÓN EN ESPAÑA Y EN LA UEM

EXPECTATIVAS DE CAÍDAS DE PRECIOS EN LOS PRÓXIMOS DOCE MESES
Encuestas de opinión de la Comisión Europea



EXPECTATIVAS DE INFLACIÓN PARA EL AÑO SIGUIENTE



FUENTES: Comisión Europea, Consensus Forecast y Bloomberg.

Los indicadores de expectativas de inflación anticipan un escenario de inflación muy baja en los próximos meses

crudo en los mercados internacionales que se produjo a lo largo de la segunda mitad del pasado año.

Los distintos indicadores disponibles basados en encuestas apuntan, asimismo, hacia un escenario de inflación muy reducida para los próximos meses. Por ejemplo, la encuesta de opinión de los consumidores que elabora la Comisión Europea (panel izquierdo del gráfico 4.11) muestra que el porcentaje de hogares que, tanto en España como en el conjunto de la UEM, esperan caídas de precios en los doce meses siguientes seguía en niveles relativamente elevados durante los primeros meses de 2015. Por otro lado, el panel derecho del gráfico 4.11 ilustra la evolución de los valores esperados de la tasa de inflación a un año vista obtenidos a partir de las diversas fuentes disponibles: la media de las previsiones a un año de Consensus Forecast, la tasa esperada implícita de la anterior encuesta de opinión de la Comisión Europea y la información basada en los contratos de permuta de riesgo de inflación (swaps) a un año. A pesar de que existe un cierto grado de discrepancia entre estas fuentes, parece claro que en todos los casos las expectativas de inflación a un año para la economía española comenzaron a caer a finales de 2012, y anticipan tasas reducidas a lo largo de 2015.

SWAPS DE INFLACIÓN



FUENTE: Bloomberg.

A medio y largo plazo, las expectativas son coherentes con un escenario de inflación reducida

A horizontes más amplios, a partir de la información de los *swaps* de inflación¹³, las tasas medias anuales esperadas en España mostraron una tendencia decreciente desde el último trimestre de 2012, coincidiendo con la intensa desinflación registrada en el conjunto de la UEM en este período. Por ejemplo, como ilustra el gráfico 4.12, la inflación esperada en estos mercados en los próximos cinco y diez años se ha situado sistemáticamente por debajo del 2 % desde 2013.

A efectos de aislar el impacto de las fluctuaciones a corto plazo en los precios sobre las expectativas de inflación a horizontes amplios, una métrica comúnmente utilizada es la inflación promedio esperada durante cinco años dentro de cinco años. Esta medida para la economía española ha oscilado entre el 2,5 % y el 2 % durante la mayor parte del período de crisis, salvo en episodios transitorios, pero en el tramo final del pasado año cayó también por debajo del 2 %. Al igual que ha ocurrido en el conjunto de la UEM (véase capítulo 2 de este Informe), dicha tendencia decreciente no se ha interrumpido prácticamente hasta comienzos de 2015, coincidiendo con el anuncio y puesta en marcha de la ampliación del programa de compra de activos por parte del BCE.

En definitiva, las distintas fuentes de información acerca de la evolución prevista de los precios de consumo sugieren que los agentes esperan que la tónica reciente de inflación muy baja vaya a continuar en el futuro próximo. Asimismo, a pesar de la recuperación económica en marcha, cuya prolongación se proyecta para los próximos años tanto en España como en el conjunto de la UEM¹⁴, la evidencia correspondiente al período más reciente es coherente con una cierta brecha entre las expectativas de inflación a medio plazo y la referencia de estabilidad de precios utilizada por el BCE.

13 Las tasas de inflación esperada que reflejan estos datos deben tomarse con cautela, especialmente en los plazos más largos, puesto que incorporan la valoración de diversos riesgos (especialmente, el riesgo de inflación, aunque también los riesgos de contraparte y de liquidez) que hacen los mercados y que pueden cobrar un mayor peso cuanto más largo es el horizonte del contrato y, por tanto, mayor la incertidumbre.

14 Las proyecciones macroeconómicas más recientes para la economía española elaboradas por el Banco de España pueden consultarse en el *Boletín Económico* de abril de 2015, mientras que las correspondientes a la UEM, elaboradas por el personal del BCE, están disponibles en *ECB staff macroeconomic projection for the euro area*, de marzo de 2015.

5 Ajuste macrofinanciero en un entorno de baja inflación: condicionantes, riesgos y políticas

En un contexto como el descrito en la sección anterior, caracterizado por unas expectativas de inflación muy baja durante un período prolongado, resulta relevante analizar los mecanismos a través de los cuales el escaso dinamismo de los precios puede condicionar el proceso de ajuste macrofinanciero en el que está inmersa la economía española, así como la capacidad de distintas políticas para mitigar los efectos adversos de un hipotético enquistamiento de las expectativas de inflación en niveles incoherentes con la estabilidad de precios. Este es el objeto de esta sección.

Un escenario de inflación muy baja durante un período relativamente amplio en el conjunto de una unión monetaria apenas tiene referentes históricos directos. En el caso de la economía española, esta circunstancia se da paralelamente a un proceso de ajuste de los desequilibrios acumulados en la anterior fase expansiva de una elevada intensidad y complejidad, así como a la adopción de algunas reformas estructurales de calado, con un impacto no desdeñable sobre la actividad y los precios. La conjunción de estos factores plantea retos importantes a la hora de analizar cómo un nivel bajo de inflación afecta, dependiendo de su origen, a la corrección de los principales desequilibrios y a la capacidad de recuperación duradera de la economía española. Y, en sentido opuesto, resulta relevante evaluar cómo el proceso de ajuste macrofinanciero en marcha y los condicionantes a los que se enfrenta la política monetaria, a su vez, podrían influir sobre la dinámica inflacionista.

En la presente sección se analizan estos aspectos, prestando especial atención, por un lado, a los condicionantes a los que, en estos momentos, se enfrenta la política monetaria en el área del euro y, por otro lado, a los posibles efectos que distintas políticas económicas pueden tener en el contexto actual de la economía española. En el recuadro 4.1 se ofrece una aproximación cualitativa a los distintos mecanismos y efectos descritos a continuación, utilizando para ello un modelo macroeconómico de un área monetaria con dos regiones que presentan distinto grado de vulnerabilidad macrofinanciera.

La elevada persistencia de tasas de inflación reducidas refleja y, a su vez, incide sobre la inercia del proceso de desapalancamiento de los agentes privados

La naturaleza financiera de la reciente crisis, motivada en parte por una acumulación excesiva de deudas por parte del sector privado durante la última fase expansiva, ha añadido intensidad y persistencia a la dinámica bajista de la inflación en la economía española a lo largo del período reciente. Así, como reflejo del proceso de desapalancamiento gradual en el que están inmersos tanto el sector de hogares como el de empresas, y de la consecuente reducción en la capacidad de gasto de estos agentes, la demanda interna ha mantenido durante estos últimos años un tono de marcada debilidad, que solo se ha revertido con motivo de la recuperación iniciada a mediados de 2013. Con todo, la intensa caída en el nivel de la demanda nacional desde el comienzo de la crisis ha tenido un impacto notable y duradero sobre la evolución de los precios¹⁵.

Un aspecto que resulta especialmente relevante en este contexto es la posible retroalimentación entre el proceso de desapalancamiento privado y sus consecuencias negativas sobre la inflación y, eventualmente, sobre el nivel de actividad económica. En un entorno de elevado endeudamiento, la propia caída en la tasa de inflación puede dar lugar a un efecto contractivo adicional a través de su impacto positivo sobre el valor real de las deudas vivas, lo cual a su vez reforzaría las presiones bajistas sobre los precios. En particular, una caída en la tasa de inflación motivada por una moderación de las rentas nominales,

¹⁵ En el mínimo cíclico, que tuvo lugar en el segundo trimestre de 2013, la demanda nacional privada había retrocedido un 18 % con respecto al nivel máximo alcanzado antes de la crisis. Esta caída se había moderado, hasta registrar algo más del 12 % del citado máximo, a finales de 2014.

en un escenario de contracción de la demanda, tiende a aumentar la duración, la intensidad y el coste del proceso de desendeudamiento¹⁶.

En circunstancias normales, una reducción de los tipos de interés nominales suaviza los efectos adversos de una contracción en la demanda en un entorno de elevado endeudamiento...

En una situación como la descrita, la política monetaria puede desempeñar un papel relevante a la hora de mitigar una dinámica negativa de caídas acusadas en los precios, las rentas y el nivel de producción y el empleo. Así, en circunstancias normales, en las que el banco central tiene la capacidad de acomodar sus tipos de interés nominales ante una perturbación negativa sobre la demanda, el consiguiente efecto positivo sobre la inflación alivia algunos de los costes de la recesión a través de varios canales. En concreto, una respuesta suficientemente intensa por parte de la autoridad monetaria puede ser efectiva para reducir los tipos de interés reales, lo que supone un soporte para el gasto en consumo e inversión por parte de los agentes privados. A su vez, el estímulo monetario opera, bajo condiciones generales, favoreciendo una depreciación del tipo de cambio y, por tanto, un comportamiento más expansivo de las exportaciones netas. Asimismo, un mayor ritmo de avance de los precios permite suavizar la carga real de las deudas y facilita un saneamiento menos costoso de la situación patrimonial de los agentes endeudados. Esto último puede tener efectos expansivos notables sobre la capacidad de gasto agregada, especialmente en el ámbito de una economía, como la española, que mantiene una elevada posición deudora neta frente al exterior.

... pero, si los tipos de interés están constreñidos por su cota inferior efectiva, un desanclaje de las expectativas podría afectar negativamente al proceso de ajuste macrofinanciero

No obstante, la práctica inexistencia de margen para rebajas adicionales en los tipos de interés de las operaciones principales de financiación en el contexto actual de la UEM limita notablemente la capacidad estabilizadora de este instrumento de la política monetaria. Resulta claro que, en estas circunstancias, y en ausencia de medidas alternativas, como las adoptadas recientemente por el BCE, una perturbación negativa de la demanda puede ver magnificados sus efectos negativos sobre la actividad y los precios. En concreto, el impacto desinflacionario original se traduce, en ausencia de una bajada de los tipos de interés nominales, en un aumento directo de los tipos reales, con el consiguiente efecto contractivo sobre la demanda agregada y los precios, adicional al generado por la propia perturbación inicial.

La materialización de un período prolongado con tasas de inflación anormalmente bajas podría terminar afectando negativamente a las expectativas de los agentes acerca del curso futuro de la inflación. En ese caso, un eventual desanclaje de las expectativas de inflación actuaría como una perturbación negativa adicional y persistente sobre la demanda agregada.

La posibilidad de un escenario de riesgo de estas características plantea retos importantes de política económica

La posibilidad de un escenario de riesgo que incluya los anteriores factores adversos —demanda interna débil e inflación muy baja durante un período prolongado, con posible desanclaje de expectativas de inflación y tipos de interés nominales en su cota inferior efectiva— genera retos importantes para las distintas autoridades económicas. Entre las medidas que se han planteado en este contexto para reducir la probabilidad de un escenario como el anterior, hay dos que han atraído una atención especial entre las autoridades económicas: medidas de política monetaria no convencionales y reformas estructurales en los mercados de productos y factores¹⁷.

¹⁶ Este efecto Fisher o de deflación de deudas es analizado en detalle en J. Andrés, Ó. Arce y C. Thomas (2014), *Structural reforms in a debt overhang*, Documentos de Trabajo, n.º 1421, Banco de España. Estos autores muestran cómo, no obstante, la presencia de deudas a largo plazo (como es el caso de la mayor parte de las hipotecas de los hogares españoles) tiende a mitigar la intensidad de este efecto.

¹⁷ Véanse, por ejemplo, M. Draghi (2014), «Unemployment in the euro area», discurso impartido en el Simposio Anual de Banca Central de Jackson Hole, 22 de agosto de 2014; B. Coeuré (2014), «Structural reforms: learning the right lessons from the crisis», discurso impartido en el Banco de Letonia, 17 de octubre de 2014, y Comisión Europea (2014), *Annual Growth Survey 2015*.

Las medidas monetarias no convencionales que reducen los tipos de interés esperados resultan útiles para estimular la demanda a corto plazo

La restricción que impone la cota inferior sobre los tipos de interés nominales a corto plazo puede subsanarse parcialmente mediante actuaciones del banco central sobre los tipos de interés a plazos más largos, a través de medidas de política monetaria no convencional (véase capítulo 2 de este Informe). En estos casos, las distintas herramientas disponibles para la autoridad monetaria (políticas de comunicación dirigidas a la «orientación de expectativas», compras de activos, etc.) comparten el objetivo común genérico de promover una reducción en los tipos de interés reales en horizontes amplios, coherentes con el período temporal relevante para las decisiones de gasto de consumo e inversión de los agentes. El impacto negativo de este tipo de medidas no convencionales sobre los tipos reales suele descansar en movimientos opuestos de los tipos de interés nominales (a la baja) y de las expectativas de inflación (al alza) en los plazos de referencia. En el recuadro 4.2 se analiza cómo una medida dirigida a mantener los tipos de interés nominales en su cota mínima durante un período más amplio que el que dictaría la aplicación de una regla monetaria estándar (basada en la inflación corriente) puede ser, asimismo, efectiva para mitigar los posibles efectos adversos a corto plazo que pueden provocar determinados desarrollos con impacto desinflacionista, como la reciente caída en los precios del petróleo.

Las reformas estructurales pueden desempeñar un papel importante, en un contexto en el que el banco central mantiene una política monetaria expansiva a través de medidas no convencionales

Como resultado natural del mayor grado de competencia y eficiencia de los mercados de productos y de trabajo, las reformas estructurales normalmente dan lugar a una cierta moderación salarial y a unas tasas de inflación más bajas a corto plazo. Estos dos efectos pueden provocar un impacto inicial parcialmente negativo en la demanda agregada, a través, fundamentalmente, del efecto proveniente de salarios por hora trabajada más moderados sobre la renta de los hogares y del incremento en el valor real de las deudas causado por el efecto desinflacionario de las reformas. Frente a estos efectos negativos, que la literatura de referencia ha identificado como, fundamentalmente, transitorios y limitados a un período breve tras su implementación, las reformas ejercen un impacto positivo de carácter permanente a través de varios canales relevantes. Entre ellos, destaca su efecto dinamizador sobre la competitividad (que facilita una mejora en el saldo exterior), sobre el empleo (que aumenta como consecuencia de la moderación salarial y del aumento de la demanda exterior) y sobre las expectativas de crecimiento futuro. Este último efecto, que refleja el hecho de que la actividad y el empleo a largo plazo de una economía dependen inversamente de las ineficiencias de sus mercados de productos y factores, tiene, asimismo, consecuencias positivas sobre la renta permanente de los agentes. Las expectativas de mayores ritmos de avance del producto y las rentas en el futuro inciden, normalmente, de forma positiva sobre el gasto y la actividad a corto plazo, favoreciendo una recuperación más temprana de los precios de los activos, la capacidad financiera de las empresas, el crédito y la inversión. De este modo, el impacto dinamizador de las reformas estructurales puede incluso prevalecer sobre los anteriores efectos contractivos transitorios a corto plazo¹⁸.

La aplicación conjunta de reformas estructurales y medidas de política monetaria no convencional

Los argumentos anteriores ponen de manifiesto que, incluso cuando la política monetaria convencional está restringida, los dos tipos de políticas consideradas —reformas estructurales y medidas de política monetaria no convencional— tienen el potencial de aliviar los costes asociados a perturbaciones financieras y reales negativas. En este sentido, un

¹⁸ J. Andrés, Ó. Arce y C. Thomas (2014) analizan en detalle los mecanismos a través de los cuales este tipo de reformas afecta a la actividad y a los precios en el corto plazo en una economía que se halla inmersa en un proceso de desapalancamiento. Otros trabajos recientes han enfatizado que, bajo determinadas circunstancias, la falta de margen para acometer rebajas de tipos de interés adicionales puede provocar que este tipo de reformas tenga un ligero efecto contractivo a corto plazo, que, no obstante, sería muy poco duradero [véase, por ejemplo, G. Eggertsson, A. Ferrero y A. Raffo (2014), «Can structural reforms help Europe?», *Journal of Monetary Economics*, vol. 61, p. 2-22].

puede producir sinergias positivas considerables en el corto plazo

aspecto que cabe destacar es que cada una de estas medidas despliega sus efectos a través de canales diferentes, con impactos potencialmente asimétricos sobre determinadas variables de interés —como la inflación a corto plazo— y con un grado de perdurabilidad de aquellos que varía según las medidas. En este contexto, cobran especial interés la implementación *conjunta* de estos dos tipos de políticas y, de manera singular, la posible presencia de sinergias entre ellas¹⁹.

En el recuadro 4.1 se ofrece evidencia, basada en el mencionado modelo macroeconómico de una unión monetaria, acerca de cómo la aplicación conjunta de este tipo de medidas puede generar sinergias positivas entre ellas. La lógica existente detrás de este resultado es intuitiva. Las reformas estructurales producen el grueso de sus efectos positivos en el medio y largo plazo, cuando, por un lado, las mejoras que estas medidas inducen en la eficiencia de los distintos mercados se materializan plenamente y, por otro, los efectos contractivos de corto plazo, señalados anteriormente, se disipan. Las políticas monetarias no convencionales, por su parte, tienen el potencial de promover una reducción de los tipos de interés reales a corto y medio plazo (como también sucede en el caso de una expansión fiscal temporal en un contexto de tipos de interés nominales constantes). De este modo, los efectos expansivos a corto plazo de la anticipación de un mayor nivel de actividad y rentas a medio y largo plazo, que se derivan de las ganancias de eficiencia promovidas por las reformas estructurales, se ven amplificadas por la aplicación de políticas monetarias conducentes a moderar la senda de tipos de interés reales. Este último efecto discurre a través de la consiguiente reducción del factor de descuento de los agentes a la que da lugar una senda de tipos de interés más bajos, que permite, por ejemplo, elevar el retorno neto esperado de las inversiones y así estimular las decisiones de gasto, la actividad y el empleo corrientes.

6 Conclusiones

La crisis ha dado lugar a un proceso de corrección de los principales desequilibrios acumulados por la economía española durante el período expansivo que precedió el comienzo de aquella. La moderación en el ritmo de avance de los precios ha permitido recobrar una buena parte del déficit de competitividad que se había producido durante prácticamente la primera década de la moneda común. Este proceso de desinflación, que todavía se prolonga hasta estos momentos, ha sido el reflejo de la conjunción de varios factores. Algunos de estos factores están ligados a la debilidad de la demanda interna y otros a desarrollos por el lado de la oferta, de distinta índole, incluyendo algunas de las reformas estructurales adoptadas recientemente en el ámbito laboral y en ciertos mercados de bienes y servicios, pero también a otros de menor perdurabilidad, como la bajada de los precios del petróleo en el último año. En este capítulo se ha presentado evidencia de que la inflación en la economía española, que tradicionalmente había mostrado una fuerte rigidez a la baja, ha aumentado su grado de sensibilidad frente a las oscilaciones del ciclo económico, lo que podría reflejar un cambio en los procesos de fijación de costes y precios como consecuencia de la presencia de los factores estructurales señalados anteriormente. Preservar un elevado grado de respuesta de los precios ante las fluctuaciones económicas resulta fundamental para asegurar un ajuste más eficiente de los mercados y evitar, como sucedía en el pasado, que una excesiva rigidez de precios determine que una parte desproporcionadamente elevada de dichos ajustes recaiga sobre el nivel de actividad y el empleo.

Por otro lado, el proceso de desinflación que ha experimentado la economía española en los últimos años ha permitido invertir el diferencial positivo de inflación que había mante-

¹⁹ La posibilidad de sinergias entre estos tipos de medidas ha sido enfatizada, por ejemplo, por Draghi (2014).

nido durante los primeros años de la moneda única. No obstante, los bajos niveles de inflación que se vienen observando recientemente en el área del euro añaden un elemento adicional de complejidad a la necesidad de hacer compatibles avances adicionales en los procesos de recuperación de competitividad, por un lado, y de desendeudamiento de empresas y familias, por otro. En relación con estos aspectos, cabe subrayar que la aplicación conjunta de medidas de política monetaria no convencional y de reformas estructurales reduciría el riesgo de desanclaje de las expectativas de inflación y podría tener efectos expansivos incluso en el corto plazo.

En este recuadro se analiza el impacto macroeconómico que puede tener un entorno de inflación muy baja y persistente que se produce como resultado de una contracción en la demanda agregada, agravada por un posible desanclaje en las expectativas de inflación a largo plazo. Asimismo, se evalúa el papel que pueden desempeñar distintas políticas económicas para mitigar los efectos contractivos en dicho entorno. Con este objetivo, se presentan diversos escenarios contruados a partir de un modelo de equilibrio general diseñado para recoger algunos elementos esenciales del entorno actual de la economía española, desarrollado por Arce, Hurtado y Thomas (2015)¹. Este modelo incluye dos regiones dentro de una unión monetaria, con el propósito de reflejar algunas de las diferencias más relevantes entre el entorno macroeconómico de aquellos países de la UEM que han sufrido mayores tensiones financieras durante la crisis (región A, en términos del modelo), frente aquellos otros que han resultado menos afectados en este episodio (región B)². Un elemento esencial que distingue ambas regiones, es que, en la región A, se produce una perturbación financiera que da lugar a un proceso de desapalancamiento privado gradual y duradero.

En el primero de los escenarios siguientes se ilustra el efecto contractivo que puede producir un cierto desanclaje de las expectativas de inflación a largo plazo en un contexto en el que los tipos de interés han alcanzado su límite inferior efectivo. Partiendo de esta situación, en el segundo escenario se analizan los efectos individuales que produce la aplicación de una política monetaria no convencional dirigida a rebajar los tipos de interés esperados a medio plazo, de reformas estructurales en los mercados de productos y en el laboral y, en tercer lugar, de una política fiscal con un tono expansivo en la región de la unión monetaria que no está inmersa en un proceso de desapalancamiento privado (región B)³. Finalmente, se estudian los efectos de una aplicación simultánea de dichas políticas y la posible existencia de sinergias entre ellas⁴.

La primera fila de paneles del gráfico muestra un escenario en el que el proceso de desapalancamiento en la región A se produce paralelamente a una contracción intensa de la demanda agregada en el conjunto del área, provocada por una caída en la propensión a consumir por parte de los hogares, similar a la que generaría, por ejemplo, un aumento en la incertidumbre agregada. Esta perturbación es lo suficientemente intensa como para llevar al banco central a mantener sus tipos de interés en el límite inferior durante un año, a partir del cual la recuperación en la inflación del conjunto del área le lleva a fijar tipos positivos de nuevo (línea azul). Un desanclaje de las expectativas de inflación a largo plazo, que en condiciones normales comportaría un impacto real muy moderado, en la medida en que el banco central reduciría los tipos de interés nominales para evitar un aumento de tipos reales, puede resultar especialmente contractivo cuando se produce una vez que los tipos de interés ya están situados en su límite inferior. En concreto, la restricción que impone la cota inferior de los tipos de interés nominales, junto con las expectativas anormalmente bajas de inflación, se traduce en el corto plazo en una menor inflación y en mayores tipos de interés reales en relación con el escenario *sin* desanclaje de expectativas. La combinación de estos dos factores provoca efectos negativos adicionales sobre la actividad económica, que son especialmente intensos en la región inmersa en el proceso de desendeudamiento (línea roja).

La segunda fila de paneles del gráfico recoge el efecto marginal (respecto al escenario anterior, con desanclaje de expectativas) que produce la aplicación de: i) una política monetaria no convencional que induce una rebaja en la senda esperada de tipos de interés futuros (línea verde); ii) reformas estructurales en los mercados de productos y laboral en la región A (línea azul), y iii) una expansión fiscal temporal en la región B (línea roja)⁵. En primer lugar, una medida de política monetaria que presione a la baja la senda de tipos de interés nominales esperados propicia un aumento del PIB en el conjunto del área⁶, gracias a una reducción de tipos de interés reales esperados. En segundo lugar, como resultado natural del mayor grado de competencia y eficiencia de los mercados de productos y de trabajo, las reformas estructurales en la región A generan un impacto positivo sobre su competitividad (que da lugar a un incremento significativo en las exportaciones de dicha región), en el empleo (que crece como consecuencia de la

1 Ó. Arce, S. Hurtado y C. Thomas (2015), *Policies for a low-inflation environment in a monetary union*, Documentos de Trabajo, Banco de España (de próxima aparición). Véase también J. Andrés, Ó. Arce y C. Thomas (2014), *Structural reforms in a debt overhang*, Documentos de Trabajo, n.º 1421, Banco de España.

2 Aunque el modelo incorpora un conjunto amplio de elementos realistas, su calibración no está diseñada para reproducir respuestas cuantitativas de las variables que puedan interpretarse desde una perspectiva empírica. Por ello, las magnitudes en los ejercicios que se presentan a continuación son meramente ilustrativas del comportamiento cualitativo de los canales y variables más relevantes dentro del modelo.

3 A través de esta última posibilidad, se pretende ilustrar el efecto teórico que tendrían medidas como las recomendadas recientemente desde distintos ámbitos para tratar de estimular la actividad del conjunto de la UEM, utilizando para ello la capacidad fiscal de aquellas economías con una situación más holgada en sus finanzas públicas. Véase, por ejemplo, Fondo Monetario Internacional (2014), «Is it time for an infrastructure push? The macroeconomic effects of public investment», *World Economic Outlook*, capítulo 3, octubre.

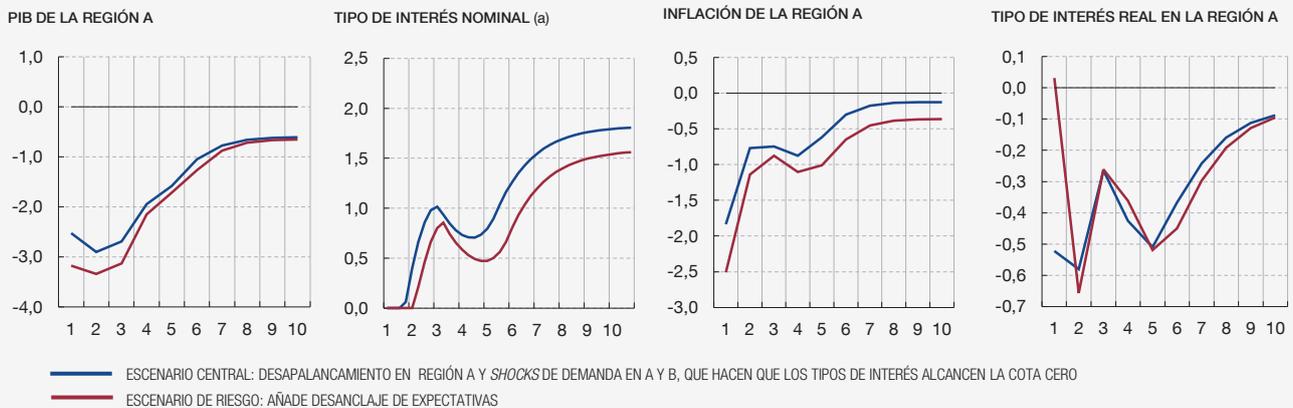
4 La idea acerca de la posible existencia de sinergias entre los tipos de políticas analizadas aquí está implícita, por ejemplo, en el comunicado preliminar del presidente Draghi que siguió al Consejo de Gobierno del BCE del 15 de abril de 2015.

5 En el contexto del modelo, la reforma del mercado de productos consiste en una rebaja permanente de los márgenes precio-coste (*mark-ups*) que fijan las empresas. De manera simétrica, la reforma del mercado laboral implica una reducción en el margen entre el salario percibido por los trabajadores y su salario de reserva, junto con un mayor grado de flexibilidad en el ajuste de los salarios nominales. Por su parte, la expansión fiscal en la región B se instrumenta por medio de un aumento en el nivel de gasto público, cuyo tamaño decae gradualmente tras su implementación.

6 Para un análisis reciente del impacto de este tipo de políticas en el contexto de una economía cerrada (con política monetaria autónoma), véase P. Benigno, G. Eggertsson y F. Romei (2014), *Dynamic debt deleveraging and optimal monetary policy*, Documentos de Trabajo, n.º 20556, del NBER.

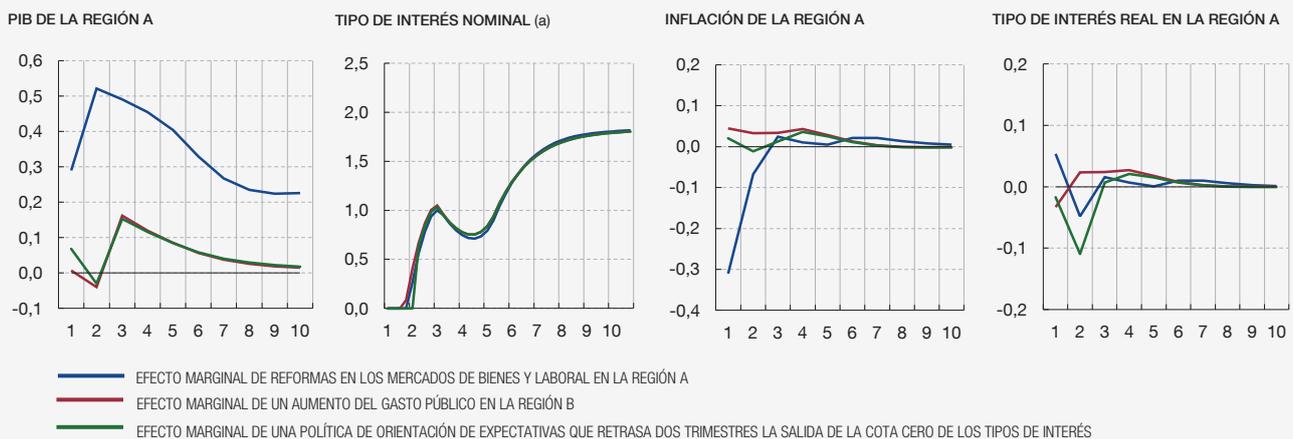
1 SIMULACIONES CON LOS TIPOS DE INTERÉS RESTRINGIDOS POR LA COTA CERO

Desviaciones respecto al estado inicial. Eje vertical en diferencias porcentuales, eje horizontal en años



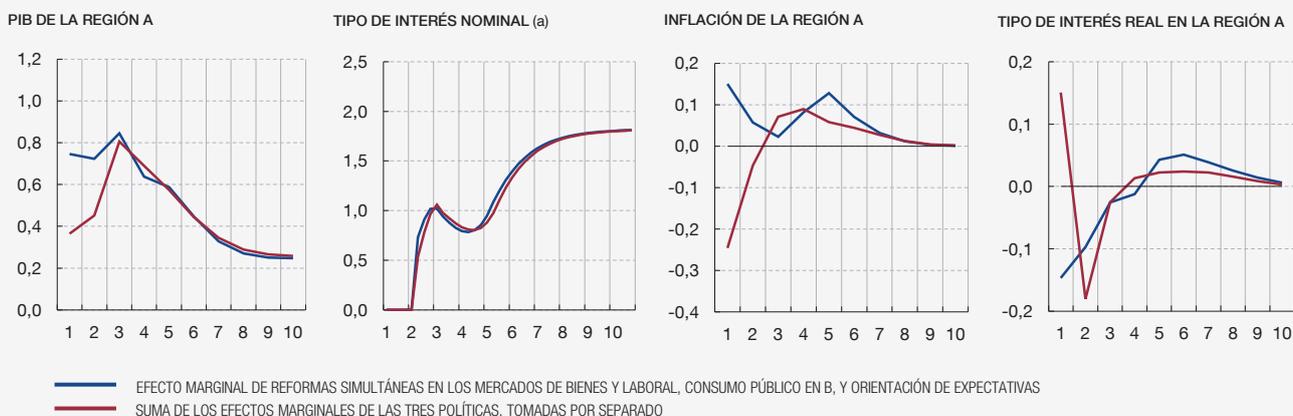
2 IMPACTO MARGINAL DE POLÍTICAS ECONÓMICAS EN LA COTA CERO DE LOS TIPOS DE INTERÉS

Desviaciones respecto al escenario con shocks, pero sin políticas. Eje vertical en diferencias porcentuales, eje horizontal en años



3 IMPACTO DE LAS TRES MEDIDAS DE POLÍTICA ECONÓMICA, TOMADAS CONJUNTAMENTE O POR SEPARADO

Desviaciones respecto al escenario con shocks, pero sin políticas. Eje vertical en diferencias porcentuales, eje horizontal en años



FUENTE: Banco de España.

a Variable presentada en nivel (no en desviaciones respecto al escenario inicial).

moderación salarial y del aumento de la demanda exterior) y en las expectativas de crecimiento futuro. Todo ello se traduce en un mayor dinamismo de la actividad a corto plazo. Finalmente, un estímulo fiscal en la región menos afectada por la crisis (región B) despliega, aunque con un cierto desfase, efectos claramente positivos sobre la actividad en la otra parte del área, a través de las exportaciones y, también, del consiguiente efecto positivo sobre la inflación, que reduce los tipos de interés reales y erosiona el valor real de la deuda.

Con el objetivo de analizar las posibles sinergias entre las tres medidas anteriores, la última fila de paneles del gráfico representa sus efectos marginales en dos escenarios alternativos. En el primero (línea roja) se suman los efectos marginales descritos

en el párrafo anterior, es decir, los resultantes de implementar cada medida de forma *separada*. En el segundo escenario (línea azul) se calculan los efectos marginales de aplicar *conjuntamente* reformas estructurales en la región A y una expansión fiscal temporal en la región B, en un entorno en el que el banco central aplica además una política monetaria no convencional como la considerada aquí. El principal resultado de este ejercicio es que la implementación conjunta de reformas estructurales (en la región que sufre más directamente la crisis), políticas fiscales contracíclicas (en la región con margen para ello) y medidas no convencionales de política monetaria produce efectos expansivos en el corto plazo considerablemente superiores a los que se obtendrían si estas políticas fueran aplicadas de manera separada.

En la segunda mitad de 2014, el precio del petróleo se redujo considerablemente, desde valores superiores a los 110 dólares (80 euros) por barril en junio de 2014 hasta alcanzar niveles mínimos en enero de este año, algo superiores a los 45 dólares (40 euros), y repuntar levemente a partir de entonces. En este recuadro se ofrece, en primer lugar, una cuantificación del impacto de estos cambios del precio del petróleo sobre algunas de las principales macromagnitudes de la economía española, a partir del Modelo Trimestral del Banco de España (MTBE)¹. En segundo lugar, se profundiza en el análisis de la interacción de una bajada persistente del precio del petróleo con algunos de los condicionantes específicos en los que se desenvuelve la economía española en el momento presente, tales como la situación actual de la política monetaria, para lo cual se utiliza el modelo de equilibrio general dinámico de Arce, Hurtado y Thomas (2015)².

El impacto directo de la bajada del precio del petróleo sobre los precios de consumo se dejó sentir rápidamente, a través principalmente de su traslación a los precios de los combustibles y carburantes. Como se ha señalado en el texto principal de este Informe, las tasas interanuales negativas que viene registrando el IPC desde julio del año pasado se explican, fundamentalmente, por la evolución de los precios de los carburantes. En este sentido, debe tenerse en cuenta que, en España, el tipo de imposición indirecta que recae sobre los carburantes y combustibles tiene un elevado componente fijo, lo que amplifica el impacto de los cambios en los precios del petróleo sobre el IPC cuando se parte de niveles elevados³.

De acuerdo con el MTBE, que permite estimar tanto efectos directos como indirectos a través de su transmisión al conjunto de la economía, una bajada permanente no anticipada del precio del crudo del 10 %, al principio de un horizonte de proyección de tres años (2015-2017)⁴, se trasladaría rápidamente a la tasa de inflación, provocando una caída de 0,4 pp en el IAPC en el primer año, que se mantendría en los años posteriores (véase cuadro adjunto). En términos de la actividad, los mayores efectos se dejarían sentir en el gasto de los hogares (consumo e inversión residencial) como consecuencia del impacto positivo sobre su renta disponible y riqueza en términos reales. A su vez, el aumento del gasto fomentaría la inversión productiva privada y el empleo. La mayor demanda interna tendría un efecto expansivo sobre las importaciones, lo que provocaría una caída en la aportación del sector exterior al crecimiento del PIB. No obstante, el descenso de la factura energética supondría, en términos netos, una mejora en la capacidad de financiación de la economía. Los efectos de segunda vuelta sobre precios y salarios, según las estimaciones de este modelo, resultan muy moderados, debido, por un lado, al grado de rigidez nominal implícito en el modelo y, por otro, al efecto del mayor empleo, lo que hace que el descenso de la inflación tenga un impacto pequeño sobre los salarios. En conjunto, para esta caída del 10 % en el precio del petróleo, el modelo estima un aumento del PIB de 0,15 pp el primer año y de 0,04 pp adicionales el segundo y tercer año, hasta producir un aumento acumulado de 0,23 pp en tres años.

- 1 Véase S. Hurtado, P. Manzano, E. Ortega y A. Urtasun (2014), *Update and re-estimation of the quarterly model of Banco de España (MTBE)*, Documentos Ocasionales, n.º 1403, Banco de España.
- 2 Véase Ó. Arce, S. Hurtado y C. Thomas (2015), *Policies for a low-inflation environment in a monetary union*, Documentos de Trabajo, Banco de España (de próxima publicación). Para una descripción de los principales elementos de este modelo, véase el recuadro 4.1 en este mismo capítulo.
- 3 Así, por ejemplo, el efecto directo estimado sobre el IAPC general de una bajada de un 10 % en el precio del petróleo cuando este se cotiza a 80 euros/barril es de un -0,4 % (-3,4 % sobre el componente energético del IAPC), mientras que, si se parte de un nivel de 40 euros/barril, el impacto es del -0,3 % sobre el IAPC general y del -2,5 % sobre el energético.

Los anteriores impactos estimados tienen el signo que cabía esperar en circunstancias normales, habida cuenta de la elevada dependencia de la economía española del crudo importado. No obstante, las estimaciones anteriores han de interpretarse con alguna cautela, en la medida en que el MTBE no permite tener en cuenta algunos elementos específicos de la coyuntura actual, que, por otra parte, podrían condicionar el signo del efecto del descenso del precio del petróleo sobre la actividad económica. Uno de

- 4 Tomando como nivel de precio del petróleo de partida alrededor de los 65 euros/barril, que sería el nivel medio de los últimos trimestres.

CAÍDA DEL PRECIO DEL PETRÓLEO DEL 10 %

	Diferencias de nivel acumuladas		
	2015	2016	2017
PIB	0,15	0,19	0,23
Contribuciones al crecimiento del PIB real			
Demanda interna	0,12	0,18	0,24
Exportaciones netas	-0,04	-0,07	-0,09
Capacidad de financiación	0,10	0,09	0,08
IAPC	-0,40	-0,41	-0,42
Salarios	-0,06	-0,05	-0,05
Ocupados	0,19	0,25	0,31

FUENTE: Banco de España.

estos factores específicos es el papel que desempeña la política monetaria del BCE, que en estos momentos está desplegando varias medidas no convencionales, en un contexto en el que los tipos de interés de referencia han alcanzado niveles cercanos a su límite inferior (véase capítulo 2 de este Informe).

Algunos trabajos recientes han argumentado que, cuando los tipos nominales están constreñidos por la cota cero⁵, una caída del precio del petróleo podría no ser expansiva, pues su efecto desinflacionario provocaría alzas en los tipos de interés reales, que restringen la demanda interna a corto plazo. Sin embargo, esta literatura ha omitido el papel que pueden desempeñar las políticas no convencionales que comportan una reducción en la senda esperada de tipos de interés. En este sentido, a continuación se presentan los efectos que produciría una perturbación similar a una caída en el precio del petróleo en el modelo de dos regiones dentro de una unión monetaria de Arce, Hurtado y Thomas (2015). En concreto, se consideran los efectos de una perturbación en el lado de la oferta que hace bajar la inflación e incrementa la renta disponible real de las familias, bajo tres escenarios diferentes (véase gráfico adjunto): i) cuando la perturbación se produce lejos de la cota inferior de tipos de interés (línea azul); ii) cuando los tipos de interés nominales se hallan constreñidos en la cota inferior (línea roja), y iii) cuando los tipos están en la cota inferior, pero el

banco central aplica una política monetaria no convencional dirigida a reducir los tipos de interés nominales a largo plazo (por ejemplo, de manejo del tamaño y composición de su balance o de guía de las expectativas) (línea verde).

Como se aprecia en el gráfico, el modelo concluye que una perturbación de este tipo provocaría una caída de la inflación en los tres escenarios⁶. Sin embargo, la respuesta de política monetaria, que varía en los diferentes casos, tiene efectos relevantes sobre la respuesta de la inflación y el PIB. En primer lugar, cuando los tipos de interés están claramente por encima de la cota inferior, la caída de la inflación lleva a la autoridad monetaria a reducir sustancialmente el tipo nominal, con lo cual los tipos de interés reales se moderan y el PIB responde positivamente. Por el contrario, en el segundo escenario se considera que los tipos de interés nominales están restringidos por la cota inferior, y la menor inflación, en ausencia de una respuesta compensatoria por parte de los tipos nominales, hace aumentar el tipo de interés real, lo que da lugar a una contracción del PIB en impacto. En este último caso, a pesar de que el efecto de medio y largo plazo sigue siendo positivo, el producto llega a retroceder durante los dos o tres primeros trimestres.

Como se pone de manifiesto en este último escenario, el anterior efecto contractivo a corto plazo de la moderación del precio del petróleo puede mitigarse en gran medida cuando la autoridad monetaria responde a la caída en la inflación a corto plazo (y a las menores expectativas a medio plazo) con una política no convencional de manejo de su balance y de *forward guidance*, que man-

5 Véanse, por ejemplo, S. Neri y A. Notarpietro (2014), *Inflation, debt and the zero lower bound*, Occasional Paper n.º 242, Banca d'Italia; I. Fisher (1933), «The debt-deflation theory of great depressions», *Econometrica*; B. Bernanke (2007), «Inflation expectations and inflation forecasting», en su charla del NBER Summer Institute de julio de 2007, y D. Laxton, P. N'Diyiaye y P. Pesenti (2006), «Deflationary shocks and monetary policy rules: an open-economy scenario analysis», *Journal of the Japanese and International Economies*.

6 El gráfico ilustra las respuestas de la economía A del modelo de dos regiones, que está inmersa en una fase de desapalancamiento. Las respuestas de la región B son cualitativamente similares.

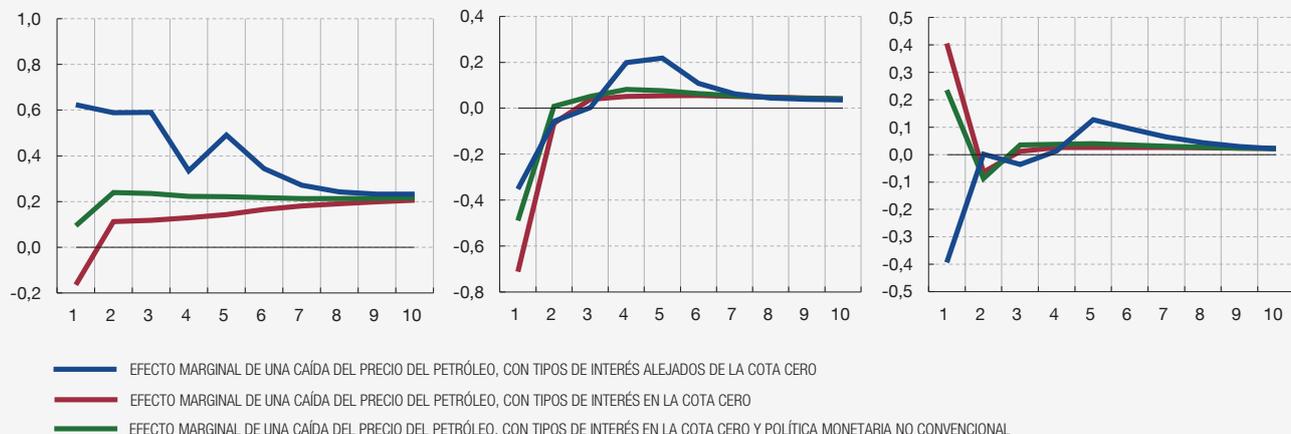
IMPACTO MARGINAL DE UNA CAÍDA DEL PRECIO DEL PETRÓLEO

Desviaciones porcentuales respecto al escenario sin cambios en el precio del petróleo. Eje vertical en diferencias porcentuales, eje horizontal en años

PIB DE LA REGIÓN A

INFLACIÓN DE LA REGIÓN A

TIPO DE INTERÉS REAL EN LA REGIÓN A



FUENTE: Banco de España.

tiene los tipos de interés en su límite inferior durante más tiempo del que indicaría su regla de comportamiento habitual. En concreto, esta política del banco central afecta a las expectativas de los

agentes y permite deshacer el efecto contractivo de la caída del precio del petróleo, que, de hecho, pasa a ser ligeramente expansiva incluso desde los primeros trimestres.
