

# 2

## LOS DETERMINANTES DE LA BAJA INFLACIÓN EN LA UEM Y EN ESPAÑA



### Resumen

La mayoría de los bancos centrales de las economías avanzadas responden al mandato institucional de mantener la estabilidad de los precios, que se caracteriza por un objetivo de inflación a medio plazo. Existe un consenso generalizado de que el cumplimiento de este mandato contribuye al desarrollo sostenible de las economías.

No obstante, durante la crisis, y en particular en el último sexenio, la tasa de inflación de la UEM se ha situado de manera prolongada por debajo del objetivo del BCE. Esto se puede explicar, en gran medida, por los efectos prolongados de factores transitorios, tanto de carácter cíclico como relacionados con las fluctuaciones a la baja de los precios de la energía. Asimismo, la extensión en el tiempo de esta situación puede haber contribuido a generar una mayor persistencia de esta, a través de su impacto sobre las expectativas de inflación de largo plazo de los agentes económicos. Las actuaciones enérgicas de la política monetaria en la última década habrían contribuido a mitigar las desviaciones a la baja de la inflación con respecto al objetivo del BCE. La duración de la situación de menor dinamismo de los precios, además, podría estar condicionada por varios factores estructurales (envejecimiento poblacional, globalización, nuevas tecnologías...) que estarían incidiendo en el mantenimiento de tasas de inflación más moderadas en las economías avanzadas.

El fenómeno reciente de «baja inflación», por países de la UEM, está principalmente vinculado a la dinámica de países como España, Italia, Irlanda, Portugal o Grecia, mientras que sería menos acusado, de media y en términos históricos, en el resto de los países que formaban la UEM en 1999. Este hecho, además, se produce en paralelo con una reducción generalizada de la variación de los precios en las ramas más estables de la inflación, en particular en los servicios, lo que podría vincularse, en parte, a la mayor incidencia de la apertura exterior de este sector. El menor dinamismo actual del IAPC de los componentes más estables provoca, por su parte, que las fluctuaciones en la tasa de inflación hayan pasado a estar determinadas en mayor medida por la energía, en un contexto en el que se estima que la influencia del tipo de cambio sobre la inflación de la UEM ha aumentado en los últimos años.

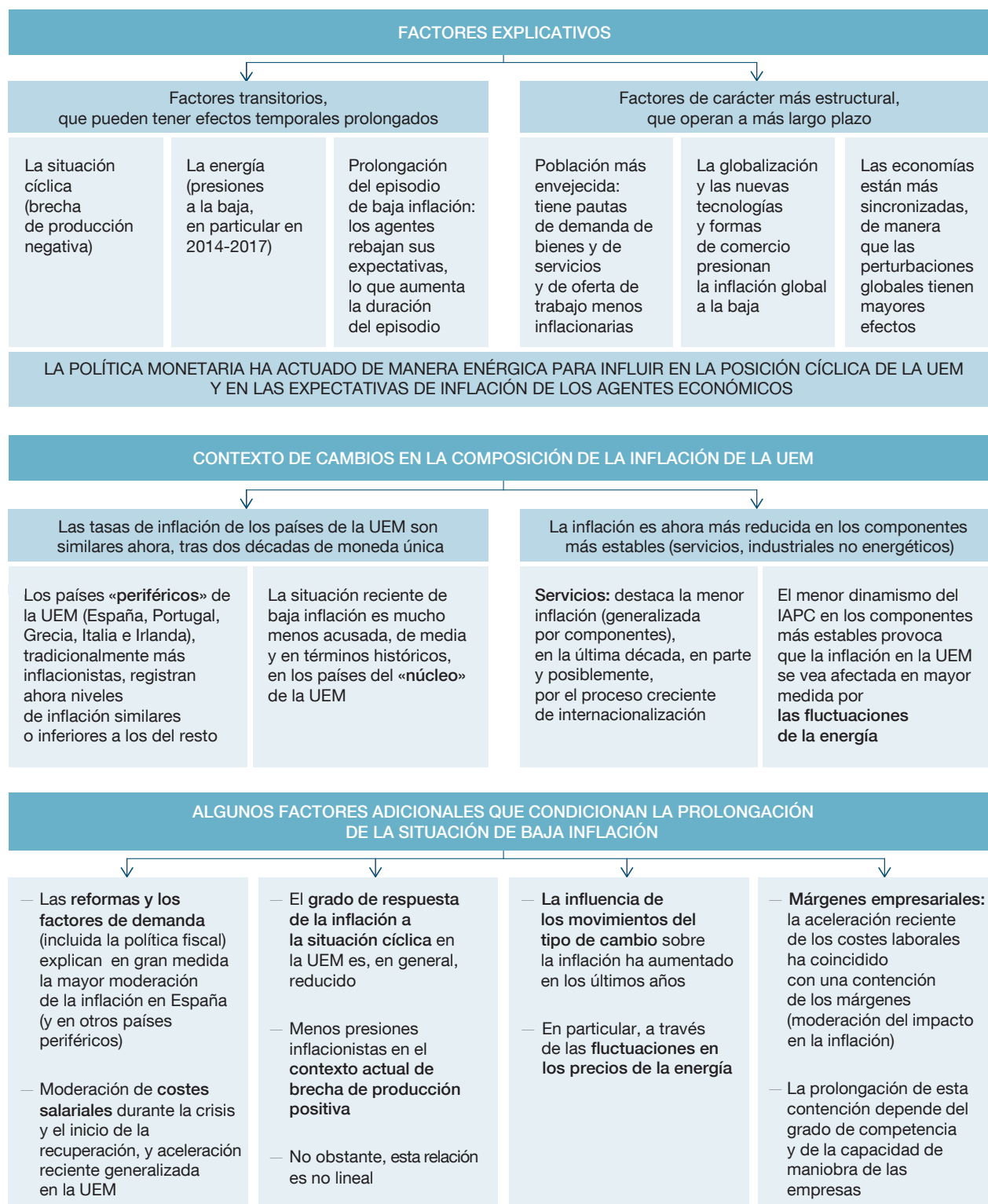
Algunos elementos de análisis adicionales permiten complementar la explicación de la persistencia en el tiempo de esta situación de tasas de inflación más reducidas. Por una parte, varias economías de la UEM introdujeron reformas estructurales y acometieron procesos de ajuste competitivo y fiscal durante la crisis, lo que habría

contribuido a una dinámica de precios más contenida, que habría afectado en mayor medida a los sectores más intensivos en mano de obra, como los servicios. Por otra parte, la reducida sensibilidad cíclica de la inflación en la UEM explica en parte por qué la fase actual de recuperación económica no ha venido acompañada de mayores presiones inflacionistas. Asimismo, el entorno de baja inflación contribuyó a unas menores presiones salariales, cuya aceleración más reciente se ha visto mitigada por la moderación de los márgenes empresariales.



**LOS DETERMINANTES DE LA BAJA INFLACIÓN EN LA UEM Y EN ESPAÑA**

En el último sexenio, la inflación se ha situado frecuentemente por debajo del objetivo del 2 % que define la estabilidad de precios, en un contexto de inflación más reducida en las últimas décadas.



FUENTE: Banco de España.

# 1 Introducción: La importancia de la estabilidad de los precios y el objetivo de inflación

**La mayoría de los bancos centrales de las economías avanzadas tienen el mandato institucional de mantener la estabilidad de los precios.** Esta se define como una situación en la que, en promedio y a medio plazo, los aumentos de los precios de consumo son moderados y estables. Actualmente existe un amplio consenso acerca de que la estabilidad de los precios contribuye a incrementar el bienestar económico y el potencial de crecimiento de la economía<sup>1</sup>.

**El objetivo de estabilidad de los precios del BCE se establece en términos de incrementos anuales del IAPC<sup>2</sup> de la UEM próximos —pero inferiores— al 2 %, en el medio plazo.** El BCE dispone de una estrategia y de un conjunto de instrumentos de política monetaria para llevar a cabo su mandato<sup>3</sup>. Además, sin perjuicio de su principal objetivo, y en consonancia con este, el Sistema Europeo de Bancos Centrales (SEBC) apoya las políticas económicas de la UE y sus objetivos, que incluyen, entre otros, un desarrollo sostenible de esta basado en un crecimiento económico equilibrado y en la estabilidad de los precios, y una economía social de mercado altamente competitiva, tendente al pleno empleo y al progreso social<sup>4</sup>.

**Desde 2013, la inflación en la UEM se ha situado de manera persistente en valores inferiores al objetivo de medio plazo.** En concreto, la inflación del área del euro fue, de media, del 0,9 % entre 2013 y 2018, un registro significativamente inferior a la media de la primera década de la UEM<sup>5</sup>, del 2,1 %, valor más alineado con el objetivo de medio plazo. Esta situación reciente de inflación persistentemente inferior al objetivo se ha producido, además, en un contexto de recuperación económica, que se ha debido, en gran medida, al tono extraordinariamente expansivo de la propia política monetaria del BCE<sup>6</sup>.

**El diagnóstico sobre los determinantes del escenario actual de «baja inflación» resulta crucial para la conducción de la política monetaria.** En estos momentos existe un debate muy activo sobre si esta situación refleja, por una parte, la presencia de factores de carácter transitorio o cíclico, que irían revirtiendo paulatinamente, en línea con la mejora de la situación cíclica, o bien, por otra parte, otros elementos, de carácter más estructural, que vendrían operando a más largo plazo y que presionarían

1 Véanse BCE (2011) y [https://www.bde.es/bde/es/areas/polimone/politica/Los\\_beneficios\\_d/Los\\_beneficios\\_\\_33560642abac821.html](https://www.bde.es/bde/es/areas/polimone/politica/Los_beneficios_d/Los_beneficios__33560642abac821.html).

2 Véase Álvarez y Sánchez (2018).

3 Véase BCE (2011).

4 De acuerdo con el Tratado de la Unión Europea.

5 Período 1999-2007.

6 Véase Banco de España (2016).

la tasa de inflación a la baja de manera persistente. En este capítulo se repasan los principales argumentos de este debate y se aporta evidencia empírica para la UEM en su conjunto —y para la economía española en particular— sobre los determinantes de la inflación en el período más reciente, con el objetivo de identificar los principales riesgos para la estabilidad de los precios en el medio plazo.

En concreto, en el apartado siguiente se caracteriza la situación más reciente de baja inflación y se muestra que se puede explicar, en gran medida, por el efecto prolongado de factores transitorios (cíclicos, energéticos...), y que la extensión en el tiempo de esta situación puede haber contribuido a una mayor persistencia, a través de su impacto sobre las percepciones de los agentes. Asimismo, se revisan un conjunto de factores de más largo plazo (estructurales), que podrían estar presionando a la baja las tasas de inflación, a escala global. Por su parte, en el apartado 3 se muestra que el fenómeno de «baja inflación», por países de la UEM, está principalmente vinculado a la dinámica de la inflación en los llamados «periféricos», mientras que sería menos acusado, de media, en los países del «núcleo», un hecho que además se produce en paralelo con una reducción generalizada de la variación de los precios en las ramas más estables de la inflación, en particular en los servicios. Finalmente, en el apartado 4 se estudian algunos elementos que condicionan esta dinámica reciente de la inflación, lo que proporciona elementos explicativos y de análisis, mientras que, en el último apartado, se aporta una reflexión sobre las perspectivas actuales de la inflación, a la luz, en parte, de la discusión del capítulo.

## 2 La evolución reciente de la inflación y las expectativas de inflación

### 2.1 La inflación se encuentra en la actualidad en niveles históricamente reducidos

**Las tasas de inflación se han reducido significativamente en las últimas décadas en las principales economías avanzadas<sup>7</sup>.** Tras el marcado dinamismo de los precios en los años setenta y principios de los ochenta, asociado, en gran medida, a las crisis del petróleo, la inflación se ha reducido en las principales economías de la UEM de manera continuada, así como en otros países avanzados, para situarse en la última década en los valores mínimos de los últimos 50 años (véase gráfico 2.1). En el caso concreto del área del euro, este proceso ha venido acompañado de la adopción de un régimen de política monetaria orientado a la estabilidad de los precios.

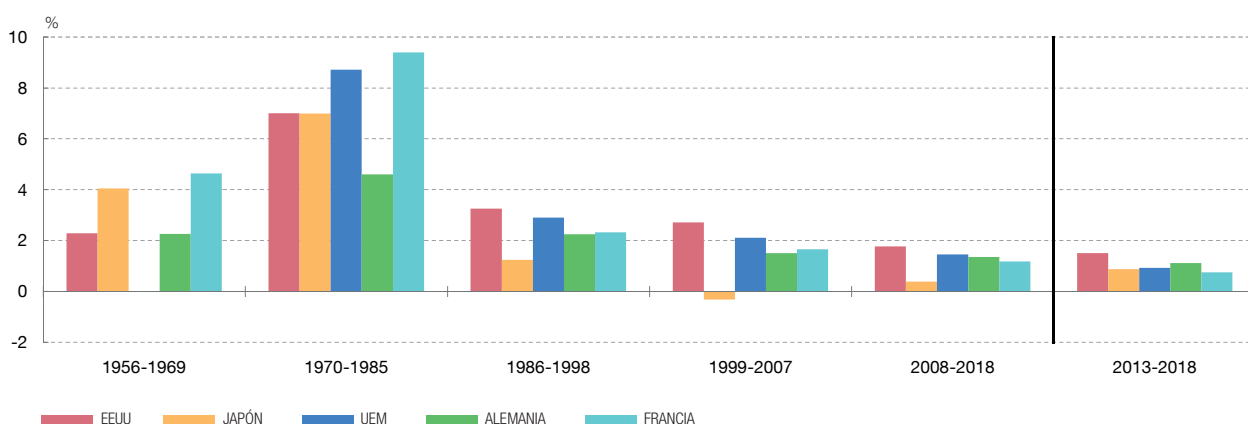
---

<sup>7</sup> Para una perspectiva general, véanse, entre otros, Cogley, Morozov y Sargent (2005) o Stock y Watson (2007).

**EVOLUCIÓN DE LA INFLACIÓN EN EL LARGO PLAZO**

Las tasas de inflación se han reducido significativamente en las últimas décadas en las principales economías avanzadas.

INFLACIÓN ANUAL (PROMEDIO DE CADA PERÍODO)



DESCARGAR



FUENTES: Indicadores económicos de la OCDE, Banco Central Europeo, Instituto Nacional de Estadística y Banco de España.

**Desde la puesta en marcha de la moneda única, la inflación se ha situado en el entorno del objetivo del BCE, aunque ha mostrado desviaciones persistentes a la baja en el período más reciente.** En concreto, entre 1999 y 2007, la tasa de avance promedio del IAPC general de la UEM fue del 2,1 %, o del 1,8 % si se excluye el componente energético (véase gráfico 2.2.1). En ese período, la inflación subyacente, esto es, la asociada a los componentes más estables del IAPC (servicios y bienes industriales no energéticos), se situó en el 1,7 %<sup>8</sup>. Si se toma el período completo (1999-2018), no obstante, los valores son inferiores: del 1,7 % y del 1,4 %, para el IAPC general y para el subyacente, debido, principalmente, a la moderación sustancial en el último sexenio (el 0,9 % y el 1 %, respectivamente)<sup>9</sup>.

**Las expectativas de inflación a largo plazo de los agentes se han situado, desde el establecimiento de la UEM, de media, en niveles compatibles con el objetivo del BCE, aunque también presentan una cierta flexión a la baja desde 2013.** Una medida habitualmente utilizada de expectativas son las compensaciones de inflación a largo plazo obtenidas a partir de los precios de los *swaps* de inflación<sup>10</sup> (véase gráfico 2.2.1).

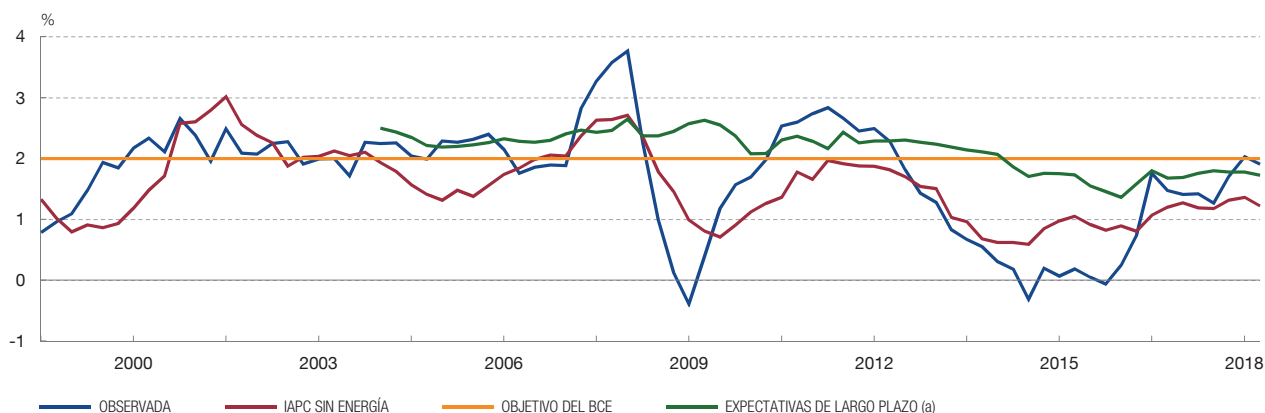
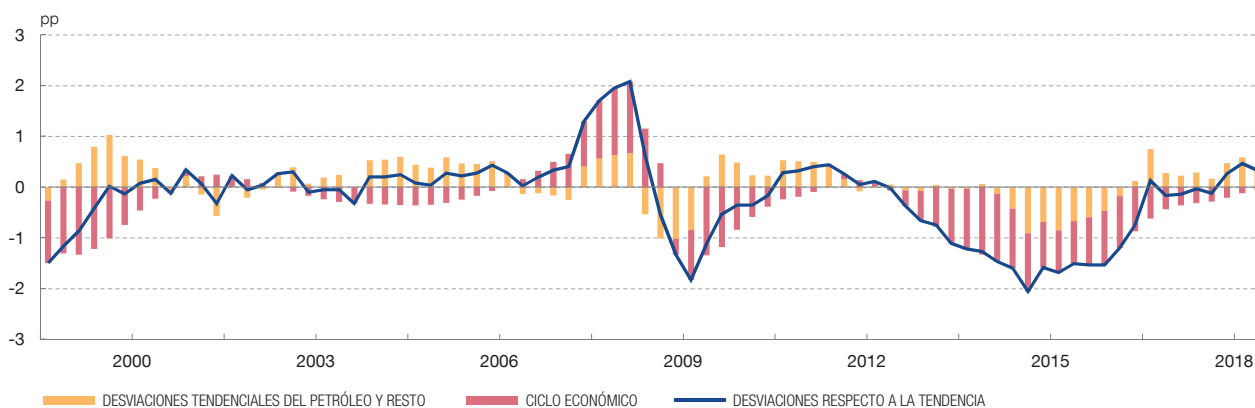
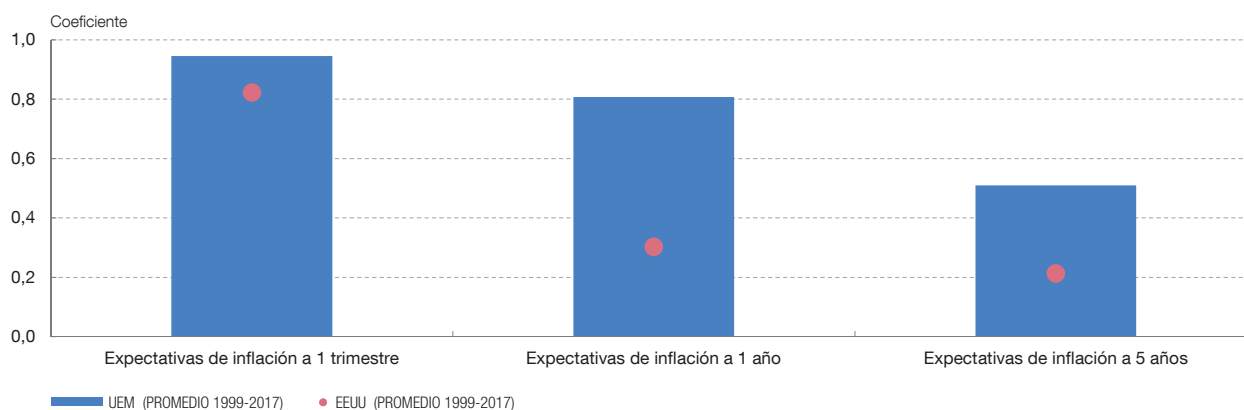
<sup>8</sup> IAPC, excluidos los componentes energéticos y de bienes alimenticios.

<sup>9</sup> Álvarez, Gadea y Gómez Loscos (2019a) caracterizan el período 2013-2017 como de «baja inflación» para el área del euro, en su estudio con datos de series temporales para un conjunto amplio de países avanzados.

<sup>10</sup> Tasa de inflación implícita a cinco años dentro de cinco años. Representa el valor medio de la compensación por cubrir el riesgo de inflación con *swaps* sobre un horizonte dado. Se trata de una tasa de inflación implícita con un vencimiento constante, estimada a partir de las curvas de precios de los *swaps* a distintos plazos en la zona del euro. Véase Gimeno y Ortega (2018).

**EVOLUCIÓN DE LA INFLACIÓN EN LA UEM**

La credibilidad del régimen de política monetaria condiciona el proceso de formación de expectativas de inflación de los agentes. No obstante, las desviaciones de la inflación con respecto a su valor a largo plazo pueden ser persistentes.

**1 INFLACIÓN Y EXPECTATIVAS DE INFLACIÓN****2 DESVIACIONES RESPECTO A LA TENDENCIA (b)****3 SENSIBILIDAD DE LAS EXPECTATIVAS DE INFLACIÓN A LA INFLACIÓN RECIENTE (c)**

**FUENTES:** Eurostat y Area Wide Model Database.

- a** Basado en Gimeno y Ortega (2018). Compensaciones por inflación en los swap de inflación a cinco años dentro de cinco años.
- b** Desviaciones de la tasa de inflación con respecto a una senda tendencial estimada que aproxima las expectativas de inflación a largo plazo de los agentes. Basado en Leiva-León, Pérez, Pérez-Quirós y Urtasun (2019). Se trata de un modelo que incorpora un conjunto de relaciones económicas básicas (descomposición ciclo-tendencia del crecimiento, curva de Phillips, ley de Okun), que se estiman conjuntamente, modelizándose explícitamente un conjunto de inestabilidades paramétricas y controlando por cambios temporales en la volatilidad del producto y de la inflación (volatilidad estocástica).
- c** Cálculos realizados con el modelo de Aguilar y Vázquez (2018).



Desde la creación de la Unión Monetaria, este indicador se situó ligeramente por encima del 2 % de la inflación esperada, lo que podría reflejar la confianza de los agentes en que, incluso con períodos de desviación a la baja pronunciados con respecto al objetivo, la inflación revertiría, en el medio plazo, a valores compatibles con este. En el período 2013-2018, las expectativas de inflación a largo plazo, medidas por este indicador, se han situado de manera persistente en niveles inferiores al 2 % (el 1,8 % de media) y en un mínimo del 1,4 % en el tercer trimestre de 2016.

**La credibilidad del régimen de política monetaria condiciona el proceso de formación de expectativas de inflación de los agentes**<sup>11</sup>. Si las expectativas están bien ancladas en torno al objetivo de inflación de medio plazo, las perturbaciones macroeconómicas temporales tenderán a mostrar un efecto menos duradero sobre la inflación y, en general, requerirán una respuesta menos enérgica de la autoridad monetaria. Los modelos monetarios muestran, en conjunto, que, en los regímenes en los que los objetivos de inflación están claramente definidos, la inflación debería ser, de hecho, una variable fundamentalmente prospectiva (*forward-looking*)<sup>12</sup>. Esto no es incompatible, en cualquier caso, con el hecho de que la inflación corriente se desvíe del objetivo de medio plazo —en particular, por el efecto de factores de carácter transitorio—.

## 2.2 El ciclo económico y la energía explican las recientes desviaciones a la baja de la inflación con respecto a sus valores de referencia de largo plazo

**En el último sexenio, las condiciones cíclicas y el impacto bajista de las fluctuaciones de corto plazo del petróleo han dado lugar a un período prolongado de tasas de inflación recurrentemente inferiores al objetivo de medio plazo.** Esto se ilustra en el gráfico 2.2.2, en el que se presentan las desviaciones de la inflación de la UEM con respecto a una senda tendencial estimada, que aproxima las expectativas de largo plazo de los agentes<sup>13</sup>. Estas desviaciones, de carácter transitorio, reflejan dos elementos. Por una parte, el efecto que las fluctuaciones en

11 Véanse Bems, Caselli, Grigoli, Gruss y Lian (2018) y Mishkin (2007).

12 Véase Benati (2008). Coibion y Gorodnichenko (2015) argumentan que recientemente, y en particular desde la Gran Recesión, el componente de expectativas de largo plazo es el fundamental para explicar la dinámica de la inflación.

13 Véase Correa-López, Pacce y Schlepper (2019) para una discusión detallada sobre el vínculo entre medidas de inflación tendencial y expectativas de inflación a largo plazo. La descomposición del gráfico se basa en la estrategia de modelización de Leiva-León, Pérez, Pérez-Quirós y Urtasun (2019), que incorpora un conjunto de relaciones económicas básicas (descomposición endógena ciclo-tendencia del crecimiento, curva de Phillips con precios exteriores y ley de Okun), que se estiman conjuntamente, modelizándose explícitamente un conjunto de inestabilidades paramétricas y controlando por cambios temporales en la volatilidad del producto y de la inflación (volatilidad estocástica). El modelo incluye las tres variables habituales sugeridas por los modelos neokeynesianos de economía abierta, esto es, las expectativas de inflación (aproximadas por una medida de inflación tendencial), la posición cíclica y los precios exteriores.

la actividad económica tienen sobre la inflación, de manera que en la fase expansiva del ciclo económico se producirían presiones inflacionistas, cuando el uso de la capacidad productiva fuera elevado, mientras que, en la fase recesiva, la existencia de recursos ociosos y la falta de demanda presionarían los precios a la baja. Por otra parte, este componente transitorio vendría afectado por las oscilaciones de corto plazo de los precios de las materias primas (principalmente, el petróleo).

**Por tanto, las desviaciones de la inflación con respecto a su valor de largo plazo pueden tener un carácter persistente y prolongarse en el tiempo.** El efecto de la segunda recesión en el área del euro, en particular en 2012-2013, y la persistencia de una brecha de producción negativa en todo el período, junto con el efecto bajista de los precios de la energía (sobre todo, entre la segunda mitad de 2014 y 2016), contribuyeron a mantener la tasa de inflación de la UEM por debajo de su valor tendencial durante la mayor parte del período 2013-2018<sup>14</sup>.

### 2.3 Las desviaciones transitorias, pero persistentes, de la inflación con respecto al objetivo pueden acabar afectando a las expectativas de largo plazo

**Una situación de inflación baja prolongada en el tiempo puede llevar a que las expectativas de largo plazo acaben reflejando las fluctuaciones de la inflación corriente.** De producirse esto, una inflación persistentemente reducida podría inducir una revisión a la baja de las expectativas de los agentes, retroalimentándose mutuamente las expectativas de inflación reducida con un avance moderado de los precios en el corto plazo y aumentando de este modo la duración del episodio de baja inflación. Esta dinámica produciría un desalineamiento o «desanclaje» transitorio de las expectativas de los agentes con respecto a la tasa objetivo de medio plazo<sup>15</sup>.

**La operativa de este desanclaje transitorio de las expectativas de inflación se puede ilustrar en el marco de un modelo en el que los agentes forman sus expectativas de acuerdo con elementos tanto prospectivos como retrospectivos.** La estimación de un modelo de equilibrio general de estas características<sup>16</sup> para la UEM muestra que, de hecho, el peso que asignan los agentes a la inflación pasada puede ser superior al que dedican a los elementos prospectivos. Así, tras una perturbación negativa que reduzca sustancialmente y de manera

14 En el mismo sentido, véase Ciccarelli y Obstat (2017), entre otros, para el período que abarca hasta 2016.

15 Existe un amplio conjunto de estudios que inciden en la idea de la persistencia elevada como explicación principal del fenómeno reciente, global, del mantenimiento de tasas de inflación más reducidas que los objetivos de los bancos centrales durante períodos prolongados [véanse, entre otros, Ciccarelli y Obstat (2017) y las referencias que citan]. Desde un punto de vista más general, véanse Orphanides y Williams (2005), Williams (2006), Angeloni, Aucremanne y Ciccarelli (2006) o Altissimo, Bilke, Levin, Matha y Mojon (2006).

16 Véase Aguilar y Vázquez (2018).

persistente la inflación, el proceso de vuelta hacia el objetivo sería más lento en aquellos períodos en los que los elementos retrospectivos de las expectativas tengan mayor relevancia. A más largo plazo, no obstante, los factores prospectivos pasarían a desempeñar un mayor protagonismo, de acuerdo con el modelo. En efecto, según las estimaciones de este para la UEM, que se presentan en el gráfico 2.2.3, el peso que asignan los agentes a la inflación pasada se reduce en algo más de un 40 % cuando las expectativas de inflación se formulan a cinco años, frente al caso en el que se realizan un trimestre hacia adelante. En cualquier caso, a largo plazo y en ausencia de nuevas perturbaciones, de acuerdo con este modelo, se alcanzaría un nivel de inflación similar al anterior a la perturbación.

**La velocidad a la que se corrige el desalineamiento transitorio de las expectativas de los agentes con respecto al objetivo depende de la estructura de la economía.** En este modelo, la estructura de la economía condiciona el peso de la inflación pasada en el proceso de formación de expectativas. Este peso es más alto cuanto mayor es el grado de inercia de los salarios y cuanto más elevadas son las rigideces en los procesos de fijación de los precios<sup>17</sup>, factores que llevan a que las fases de baja inflación, en particular, sean más persistentes. La comparativa entre la UEM y Estados Unidos muestra que en esta última economía, que presenta una menor inercia salarial y una mayor flexibilidad en los precios, las expectativas de inflación descansan en mayor medida en la inflación tendencial que en la inflación reciente (véase gráfico 2.2.3).

**La política monetaria puede afectar a las expectativas de inflación de largo plazo.** En el caso de la UEM, la política monetaria ha actuado para tratar de mantener las expectativas de inflación de largo plazo en línea con la referencia de medio plazo del 2 %. En el período más reciente, en una situación de tipo de interés natural negativo, como se analiza en el capítulo 3 de este Informe, el BCE ha recurrido intensamente a medidas de política monetaria no convencional para proporcionar los estímulos expansivos necesarios, con el fin de elevar la inflación observada hacia el objetivo<sup>18</sup> (véase recuadro 2.1).

## 2.4 Varios factores estructurales presionan las tasas de inflación a la baja a escala global

**La reflexión realizada en el apartado anterior, además, hay que enmarcarla en un contexto en el que varios factores estructurales podrían estar presionando a la**

17 De acuerdo con algunos trabajos recientes, los cambios en la estructura sectorial de la economía (en particular, el mayor peso del sector servicios) podrían llevar asociada una mayor persistencia de la inflación, debido a la superior inercia relativa en el proceso de fijación de precios del sector servicios [véanse Bils y Klenow (2004) y Galesi y Rachedi (2019)]. La duración media de los precios en el sector manufacturero es de tres meses, mientras que la duración media de los precios en el sector servicios es de diez meses.

18 Véase Banco de España (2016).



**baja la inflación en las economías avanzadas.** Entre estos elementos, la literatura económica resalta, en particular, la dinámica económica y el cambio estructural inducidos por el envejecimiento poblacional (véase también el capítulo 4 de este Informe), el proceso de globalización (con una mayor apertura comercial y exposición a la competencia internacional) o el impacto de las nuevas tecnologías (digitalización y nuevas formas de comercio). Los canales —directos e indirectos— a través de los que estos elementos afectan a la inflación se plantean en el recuadro 2.2.

**Además, las tasas de inflación de los países avanzados se encuentran cada vez más interconectadas y muestran un grado elevado de sincronización, lo que podría amplificar el impacto (a la baja) de las perturbaciones macrofinancieras sobre la evolución de los precios**<sup>19</sup>. La incidencia de algunos de los factores apuntados en el párrafo anterior podría haber contribuido a esta mayor sincronización (véase recuadro 2.3). Por una parte, los precios de muchas materias primas se determinan en mercados globales, por lo que sus fluctuaciones se pueden trasladar a los precios de consumo de muchos países de forma simultánea. Además, la elevada apertura exterior de las economías refuerza la interconexión de las tasas de inflación, en gran medida a través de la mayor sincronía global de los ciclos económicos y financieros. Finalmente, cabe mencionar que el grado de interdependencia de las tasas de inflación puede verse afectado también por la similitud del marco estratégico de las políticas monetarias entre países.

**En el caso concreto de la UEM, los movimientos comunes de la inflación entre países miembros son más elevados y han tendido a aumentar a lo largo del tiempo.** Además, con carácter general, las medidas empíricas de interdependencia son mayores entre las tasas de inflación generales de los países que entre las medidas más estables, que excluyen la energía y los alimentos, dado el efecto global que provocan las perturbaciones relacionadas con los precios del petróleo y de otras materias primas.

## 3 Los cambios en la composición de la inflación en la UEM, por países y por ramas

### 3.1 Los países periféricos de la UEM, tradicionalmente más inflacionistas, han pasado a registrar niveles medios de inflación más bajos que el resto

**La situación de menor inflación reciente ha sido particularmente intensa en los países de la UEM que tradicionalmente presentaban tasas más elevadas.**

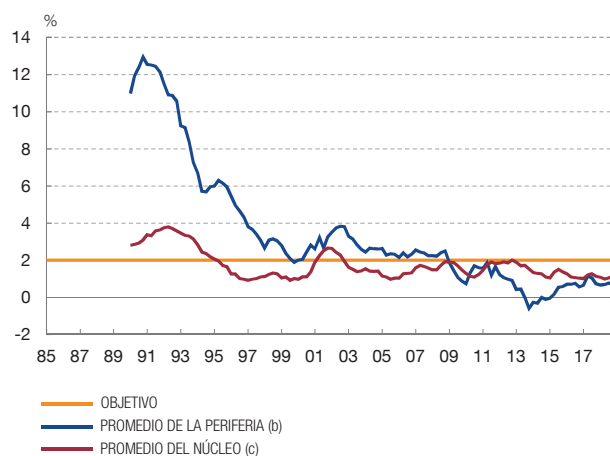
---

<sup>19</sup> Véanse Álvarez, Gadea y Gómez Loscos (2019b) y Carney (2015).

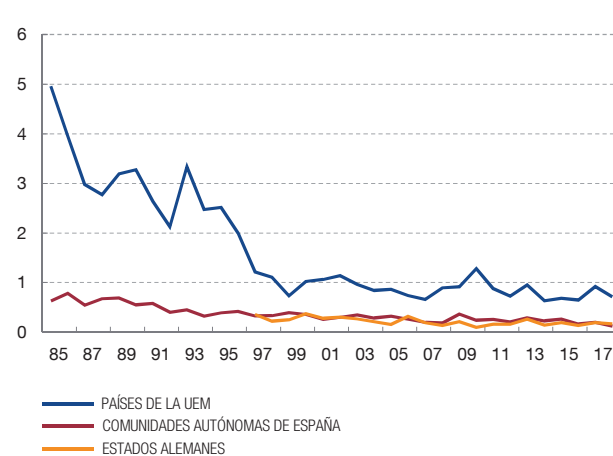
**DISPERSIÓN DE LA INFLACIÓN**

Los países periféricos han convergido en las últimas décadas hacia niveles medios de inflación en línea con los del núcleo de la UEM.

1 EVOLUCIÓN DE LA INFLACIÓN SUBYACENTE (a)



2 DESVIACIÓN TÍPICA DE LA INFLACIÓN ANUAL



FUENTES: Instituto Nacional de Estadística y Eurostat.

a IAPC sin energía ni alimentos.

b España, Italia, Grecia y Portugal.

c Alemania, Francia, Países Bajos, Bélgica, Austria, Finlandia y Luxemburgo.

DESCARGAR



En las dos últimas décadas, las tasas de inflación de los países periféricos de la UEM han pasado a situarse en valores más en línea con los del núcleo del área, e incluso inferiores a estos. En el gráfico 2.3.1 se aprecia esta tendencia de las tasas de inflación subyacente promedio de España, Italia, Portugal y Grecia, en comparación con la media del resto de los países que formaban la UEM en 1999<sup>20</sup>. En estos últimos, la inflación, de hecho, es solo ligeramente más baja en la actualidad que durante la década posterior a la introducción del euro. En concreto, la tasa de inflación subyacente promedio de este último grupo de países fue del 1,5 % en 1999-2007 y del 1,4 % en 2008-2018, y, dentro de este último período, del 1,3 % en el último sexenio (2013-2018). En el primer grupo, por el contrario, las tasas fueron, en dichos períodos, del 2,6 %, del 0,9 % y del 0,4 %, respectivamente. Atendiendo a algunos países individuales dentro de cada grupo de países, las tasas registradas por Alemania fueron del 0,9 %, del 1,2 % y del 1,3 %, respectivamente, mientras que las de España se han situado en el 2,7 %, en el 1 % y en el 0,7 %, en los mismos períodos temporales.

**Así pues, la situación más reciente de baja inflación es mucho menos acusada, de media y en términos históricos, para el grupo de los países del núcleo<sup>21</sup> de la UEM.** El entorno de inflación más baja, en cambio, sí es especialmente marcado en España,

<sup>20</sup> Excluyendo Irlanda.

<sup>21</sup> Aproximado por los siguientes países: Alemania, Francia, Países Bajos, Bélgica, Austria, Finlandia y Austria.

Italia, Portugal o Grecia, en particular en el componente de precios de los servicios, como se verá en el siguiente apartado. Además, más adelante (en el apartado 4.1) se mostrará alguna evidencia explicativa de este hecho, centrada en el caso de España.

**El proceso de convergencia<sup>22</sup> entre las tasas de inflación de los países del área del euro se ha manifestado en una reducción de la dispersión de esas tasas.** No obstante, el grado de dispersión en el avance de los precios entre países de la UEM sigue siendo superior al que se observa para las regiones de dos países con una organización territorial muy descentralizada, como son España y Alemania (véase gráfico 2.3.2).

**Asimismo, en la UEM no solo se habría producido una convergencia entre las tasas de inflación, sino que también habría habido un cierto alineamiento en los niveles de precios entre países.** Concretamente, se habría registrado una reducción mayor en la dispersión de los precios desde 1995, que se acelera a partir de 1999, entre los países que adoptaron la moneda única, cuando se compara con los países de la UE que no forman parte del Eurosistema<sup>23</sup>. La reducción de la dispersión, en general, depende de en qué medida sea comercializable el bien. Más allá de los avances en la creación del mercado interior en la UE, la disminución de los costes de transacción y la desaparición del riesgo de tipo de cambio permitirían explicar este proceso de convergencia (parcial) en los niveles de precios. La convergencia en precios, a su vez, limitaría las divergencias entre las tasas de inflación de los países de la UEM derivadas de los procesos de convergencia (*catching-up*) en los niveles de precios<sup>24</sup>.

### 3.2 La situación actual de inflación más baja se observa en todas las ramas del núcleo más estable de la inflación

**La evolución global de la inflación hacia valores más reducidos ha sido generalizada por tipos de productos, pero ha resultado especialmente intensa en la rama de los servicios.** El cambio en la dinámica de este sector ha desempeñado

---

22 Existe evidencia en la literatura sobre el proceso continuado de convergencia en las tasas de inflación entre los países de la UEM, y de la UE en general. En particular, este avanzó en el período de preparación para el Tratado de Maastricht, previo a 1999, que continuó durante el período desde la creación de la UEM, se aceleró desde el principio de la crisis financiera y no se habría visto alterado en el período de política monetaria no convencional. Véanse, entre otros, López y Papell (2012) o Brož y Kočenda (2018).

23 Véase Allington, Kattuman y Waldman (2005).

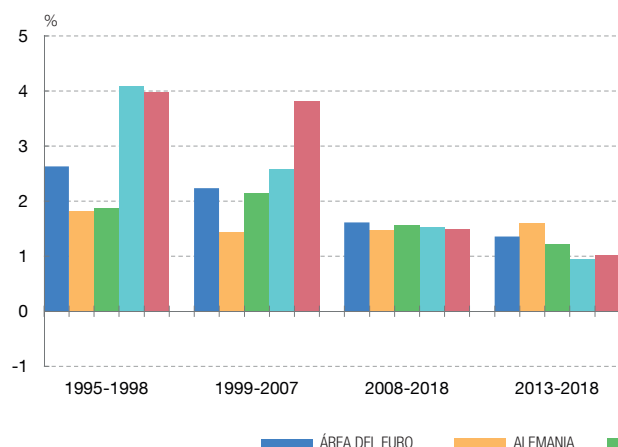
24 Sobre este asunto, véase Estrada, Galí y López-Salido (2013). Las comparaciones internacionales de los niveles de precios, no obstante, presentan un elevado grado de complejidad, asociado a las limitaciones de las bases de datos disponibles. Para superar estas dificultades, algunos estudios se centran en mercados específicos de los que se dispone de información detallada y comparable. Por ejemplo, Dvir y Strasser (2018), para el mercado de automóviles, documentan un proceso de convergencia en los niveles de precios entre los países de la UE que se habría prolongado hasta 2003, pero que, no obstante, se habría interrumpido a partir de este año. Por su parte, Fischer (2012) se centra en el mercado de lavadoras y no encuentra evidencia de convergencia.

Gráfico 2.4

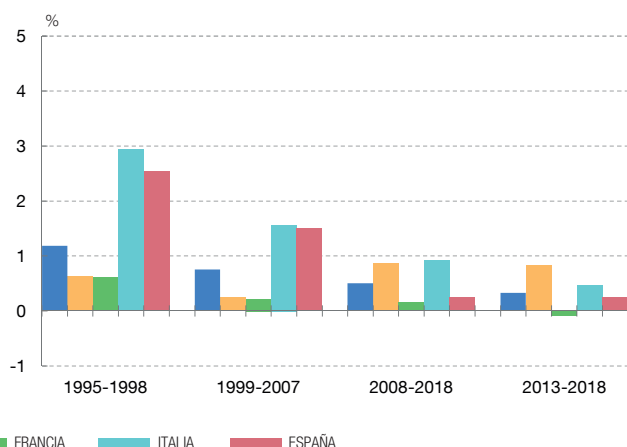
**INFLACIÓN DE LOS SERVICIOS Y DE LOS BIENES INDUSTRIALES NO ENERGÉTICOS EN LA UEM**

La evolución global de la inflación hacia valores más reducidos ha sido generalizada por tipo de producto, pero fue especialmente intensa en los servicios.

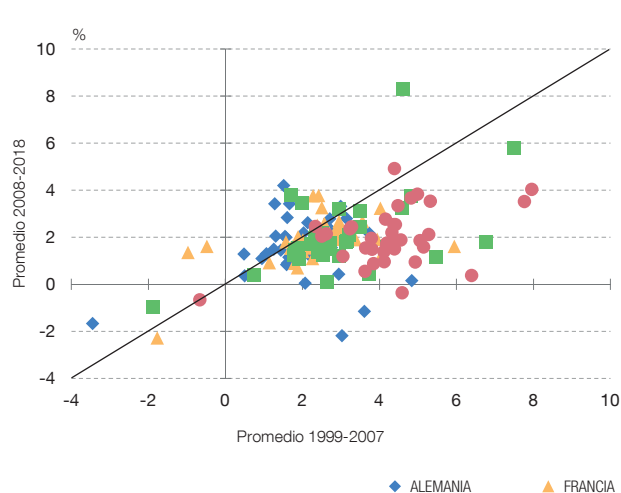
1 TASAS MEDIAS DE INFLACIÓN DE LOS SERVICIOS



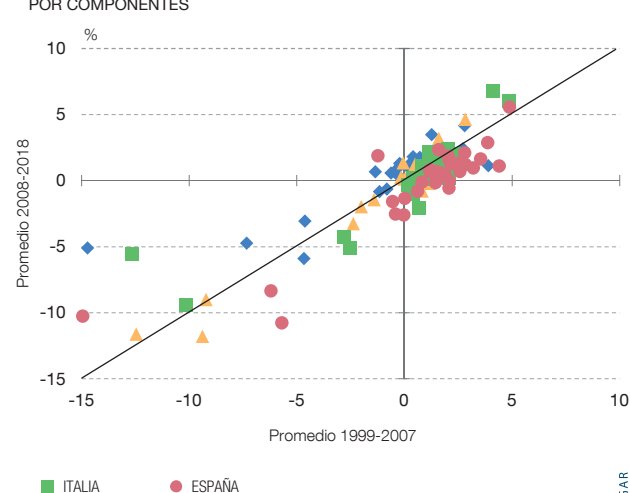
2 TASAS MEDIAS DE INFLACIÓN DE LOS BIENES INDUSTRIALES NO ENERGÉTICOS



3 INFLACIÓN DE LOS SERVICIOS POR COMPONENTES



4 INFLACIÓN DE LOS BIENES INDUSTRIALES NO ENERGÉTICOS POR COMPONENTES



FUENTES: Eurostat y Banco de España.



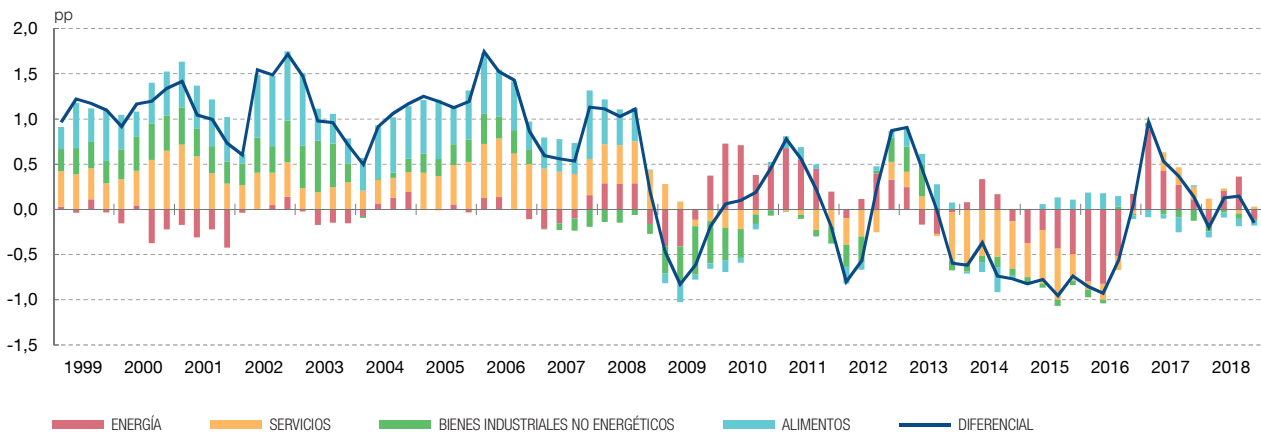
un papel reseñable en la reducción de la inflación desde 2009, particularmente en España y en Italia, dentro de las economías de mayor tamaño de la UEM, y con mayor intensidad en el último sexenio (véase gráfico 2.4.1). La moderación de la evolución de los precios de los servicios ha sido generalizada por clases de productos (véase gráfico 2.4.3). Por su parte, el otro componente del núcleo más estable de la inflación —el de bienes industriales no energéticos— también se moderó recientemente.

**Este efecto adquiere particular relevancia en los países que, como España, registraron un marcado diferencial positivo con respecto al resto del área, en**

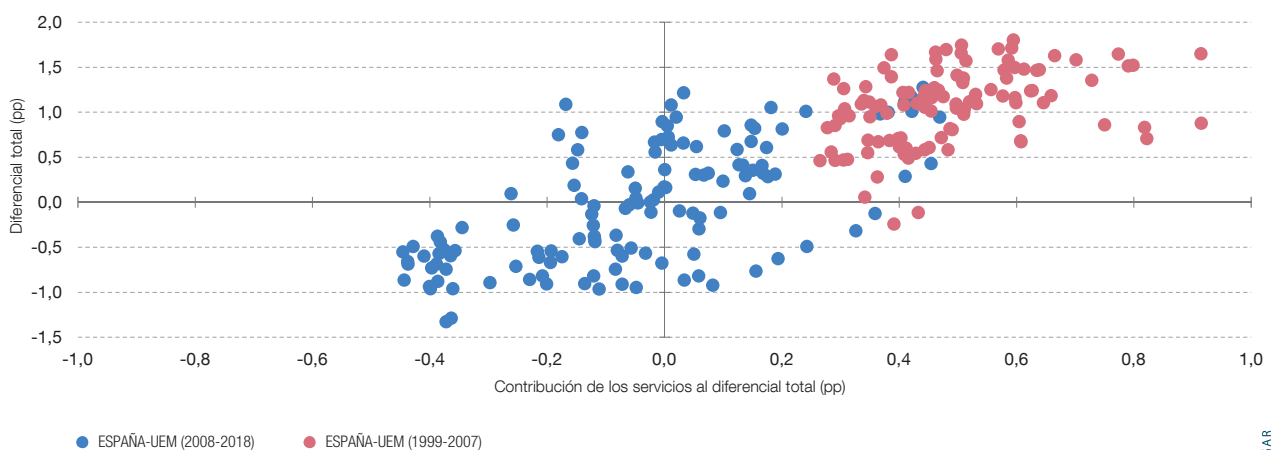
**INFLACIÓN DE LOS SERVICIOS EN ESPAÑA**

La reducción de la inflación de los servicios adquiere particular relevancia en países que, como España, registraron un marcado diferencial positivo con respecto al resto de la UEM, en gran parte por los servicios.

1 CONTRIBUCIONES AL DIFERENCIAL DE INFLACIÓN ENTRE ESPAÑA Y LA UEM



2 CONTRIBUCIÓN DEL COMPONENTE DE SERVICIOS AL DIFERENCIAL DE INFLACIÓN DE ESPAÑA CON LA UEM (a)



FUENTES: Eurostat y Banco de España.

a Datos mensuales.



**gran parte debido a la inflación de los servicios.** El dinamismo de los precios de los servicios en España en el período previo a la crisis, junto con su elevado peso en la cesta de consumo de los hogares, explica que estos fueran responsables de cerca del 40 % del diferencial de inflación con la UEM en su conjunto durante la primera década de la existencia de la moneda común, que se situó en este período, de media, en 1,1 pp (véase gráfico 2.5.1). Los bienes industriales no energéticos, por su parte, en un contexto de mayor exposición a la competencia internacional, mostraron una inflación más moderada que los servicios y contribuyeron al diferencial total con la UEM en algo más del 20 % (0,2 pp), de

media. Finalmente, el resto del diferencial entre 1999 y 2007 se explica por la contribución de los alimentos (0,5 pp), mientras que la energía presentó, de media, una aportación nula.

**En la última década esta situación se ha revertido.** Entre 2008 y 2018, la inflación en España ha sido, en promedio, más baja que la del conjunto de la UEM, de modo que el diferencial medio durante ese período se situó en  $-0,14$  pp, con una contribución negativa de los servicios en la mayoría de los años (véase gráfico 2.5.2). El intenso ajuste de los precios relativos de los servicios, un sector particularmente intensivo en factor trabajo, podría relacionarse con la disminución de los costes laborales por unidad de producto en dicho período. Así, en esos años, mientras que en el área del euro el crecimiento promedio de los costes laborales unitarios en los servicios de mercado fue ligeramente superior al 1,5 %, en España apenas superó el 0,5 %.

**En los servicios, el proceso de desinflación fue generalizado por componentes.**

El gráfico 2.6 representa el porcentaje de los componentes (ponderado por su peso en el gasto total en el consumo de los hogares) de bienes industriales no energéticos y de servicios, en función de la tasa interanual de inflación de cada una de las rúbricas, para la UEM y para España. El gráfico ilustra el reciente proceso de reducción de las tasas de inflación en los servicios. En concreto, se aprecia que, en España, en los años anteriores a la crisis, la gran mayoría de los componentes de los servicios se encarecían a un ritmo superior al 2 % anual, mientras que casi ninguno de ellos se abarataba. Por el contrario, en el caso de los bienes industriales no energéticos, las proporciones de artículos que presentaban subidas elevadas de sus precios (de más del 2 %) y las de aquellos que experimentaban bajadas o subidas moderadas (inferiores al 1 %) estaban más equilibradas. Sin embargo, en la última década el peso de las partidas de gasto en servicios que presentan incrementos de precios elevados se ha reducido considerablemente, tanto en España como en el conjunto de la UEM.

**El proceso de internacionalización de una parte importante de los servicios podría haber contribuido a moderar la inflación en este sector.** Desde un punto de vista global, el peso de las exportaciones de servicios en el total de las ventas al exterior de bienes y de servicios se duplicó entre 1970 y 2014, para alcanzar el 20 % en ese último año. Asimismo, ha aumentado el peso de los servicios en las cadenas globales de valor. Estos desarrollos se traducen en un aumento del grado de exposición de este sector a factores relacionados con la competencia global, e introducen presiones a la baja sobre el ritmo de avance de los precios no solo en el propio sector, sino también en el conjunto de la economía<sup>25</sup>.

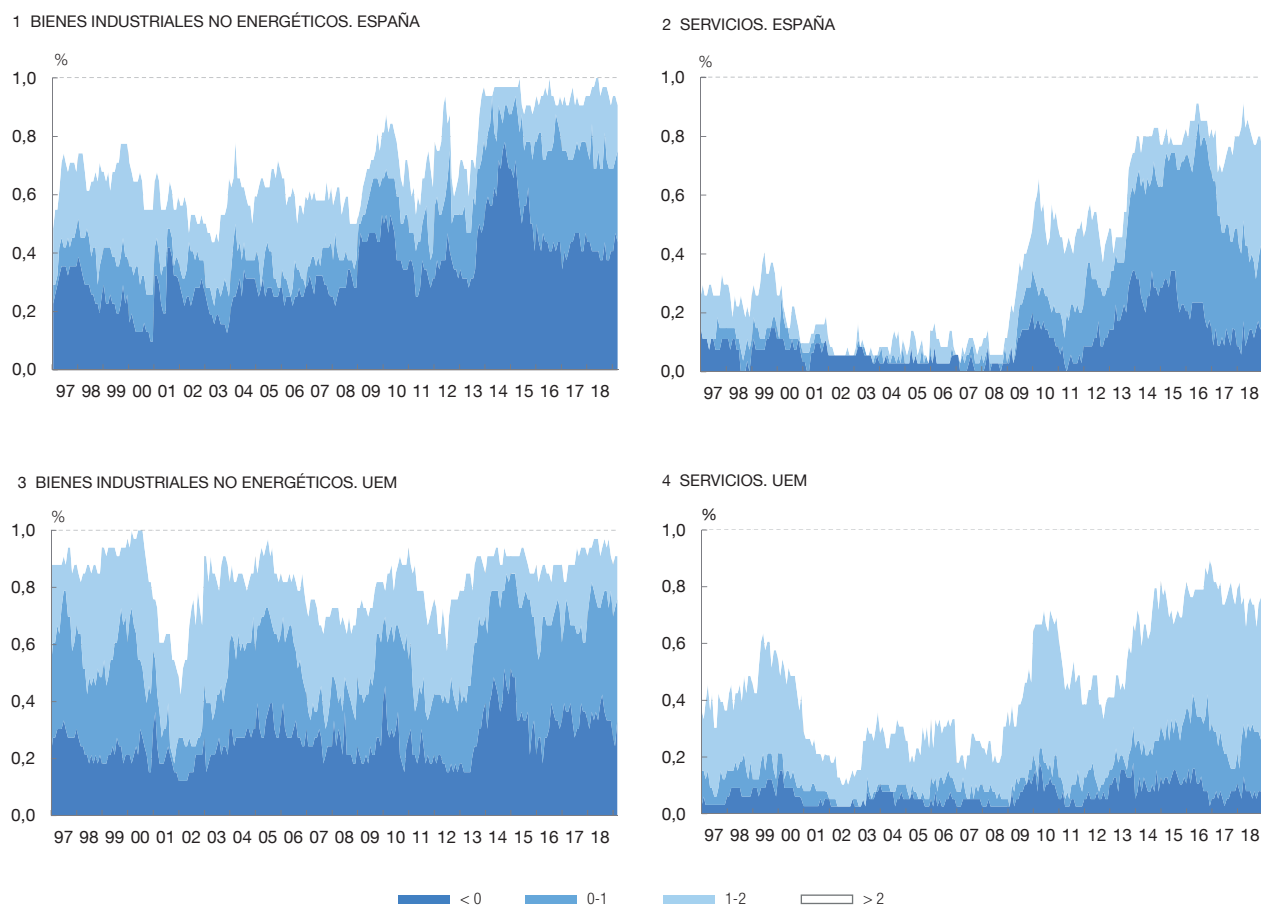
---

25 Véase Loungani, Mishra, Papageorgiu y Wang (2017).

Gráfico 2.6

**EVOLUCIÓN DE LOS COMPONENTES DE SERVICIOS Y DE BIENES INDUSTRIALES NO ENERGÉTICOS**

Dentro de los servicios, el proceso de desinflación fue generalizado por componentes.



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



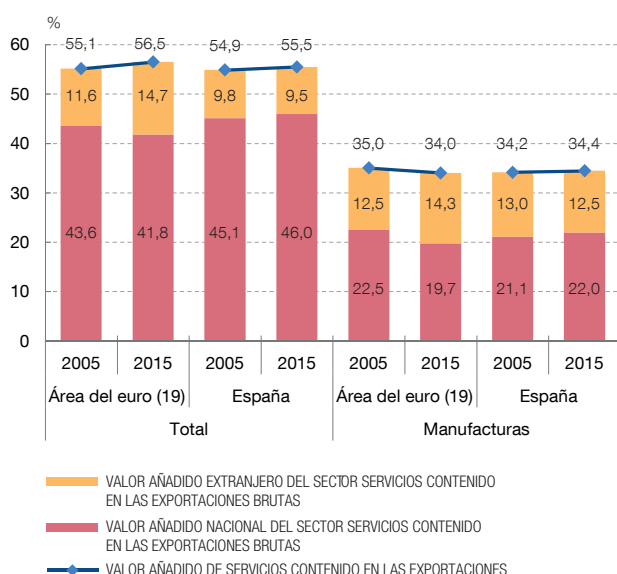
**La economía española no ha sido ajena al proceso de internacionalización del sector servicios.** El peso del valor añadido del sector servicios en el total de las exportaciones se situó algo por encima del 55 % en 2015<sup>26</sup> y registró un ligero aumento respecto a 2005, en línea con la evolución observada en el conjunto de la UEM (véase gráfico 2.7.1). Además, las exportaciones de manufacturas incorporan en torno a un 35 % de servicios en su producción, y se ha registrado un cierto aumento del valor añadido de servicios de origen nacional, lo que puede estar reflejando una mejora en la competitividad de este sector. En la vertiente importadora (véase gráfico 2.7.2), los datos también apuntan a una creciente internacionalización

26 Según la información de la base de datos Trade in Value Added (TiVA), elaborada por la OCDE y publicada en diciembre de 2018.

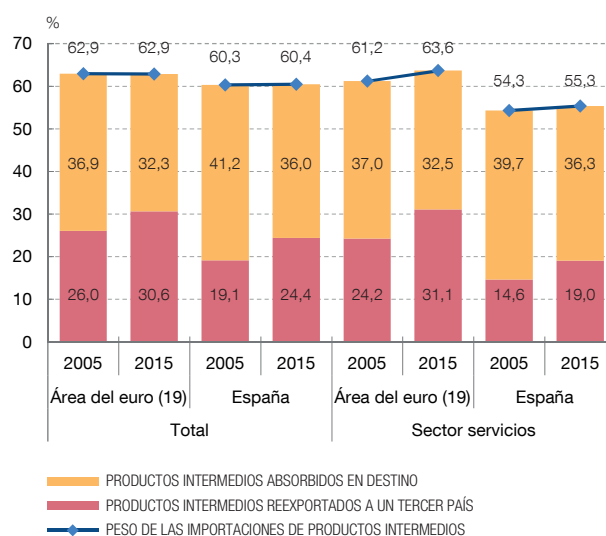
**PAPEL DE LOS SERVICIOS EN LAS EXPORTACIONES Y EN LAS IMPORTACIONES**

El proceso de internacionalización de una parte importante de los servicios podría haber contribuido a mitigar los procesos inflacionarios en este sector.

1 PESO DEL VALOR AÑADIDO DE LOS SERVICIOS CONTENIDO EN LAS EXPORTACIONES



2 PAPEL DE LOS SERVICIOS EN LAS IMPORTACIONES DE PRODUCTOS INTERMEDIOS



FUENTE: OCDE [Trade in Value Added (TiVA), diciembre 2018].

DESCARGAR



del sector servicios, que es responsable del 30 % de las importaciones de bienes intermedios del total de la economía. Estos consumos intermedios importados forman parte tanto de los servicios que se destinan al mercado español como de aquellos que se prestan en el exterior. Este último componente está ganando una importancia creciente.

**En este contexto, adquieren importancia los efectos composición en la cesta de consumo, dado el aumento progresivo del peso de los servicios.** Tanto en España como en la UEM en su conjunto, los servicios y la energía han ganado peso en la cesta de consumo en las últimas décadas, en detrimento del resto de los bienes (véase gráfico 2.8.1). Los servicios han pasado de suponer en 1999 un 31 % y un 36 % del gasto total, en España y en la UEM, respectivamente, al 43 % y al 45 % en enero de 2019. El aumento ha sido más marcado en España que en el resto de las economías de mayor tamaño del área del euro (véase gráfico 2.8.3). Por tanto, una menor presión inflacionaria en los servicios conduciría, a través de este efecto composición, a un menor dinamismo agregado de los precios. Con respecto a la energía, esta ha ganado peso en las dos últimas décadas, particularmente en España: del 7 % al 12 % entre 1999 y 2019, mientras que en el conjunto de la UEM el aumento fue más limitado: pasó del entorno del 9 % al 10 % en el mismo período.

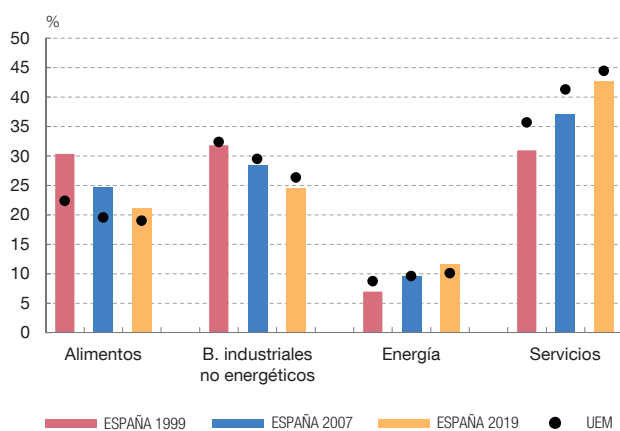


Gráfico 2.8

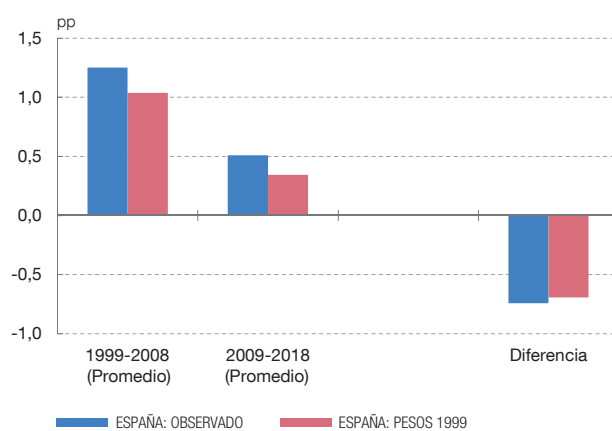
**CAMBIOS EN LAS PONDERACIONES DE LOS DISTINTOS COMPONENTES**

Los efectos composición en la cesta de consumo han adquirido mayor importancia, dado el mayor peso que van ganando los servicios.

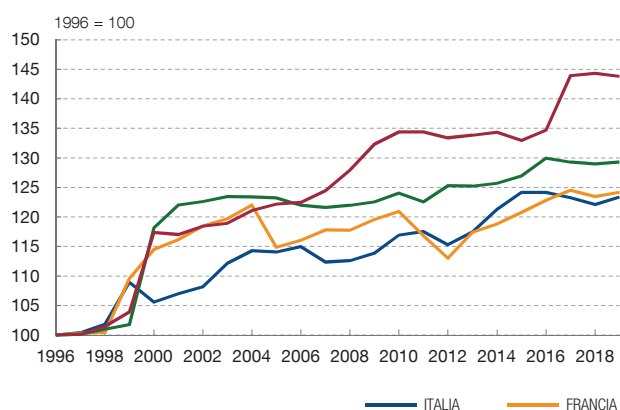
1 PESOS DE LOS GRUPOS ESPECIALES EN EL IAPC DE ESPAÑA Y DE LA UEM



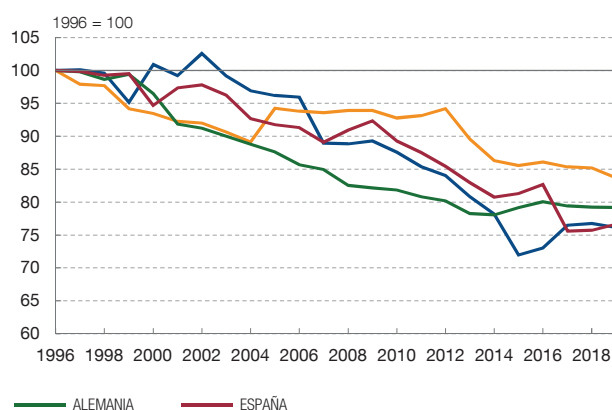
2 EFECTO DEL CAMBIO EN LAS PONDERACIONES: CONTRIBUCIONES DE LOS SERVICIOS A LA INFLACIÓN GENERAL



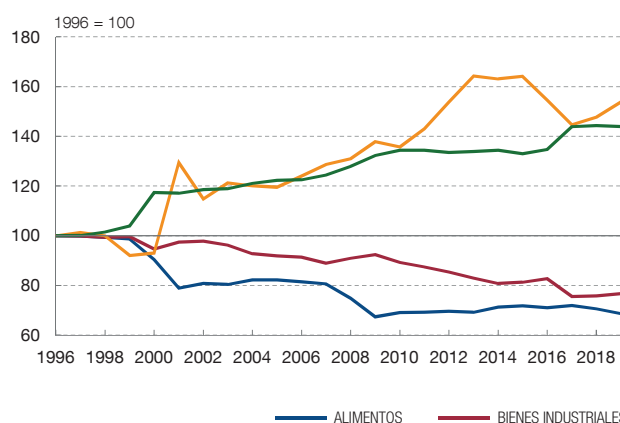
3 EVOLUCIÓN DEL PESO DE LOS SERVICIOS EN EL ÍNDICE GENERAL



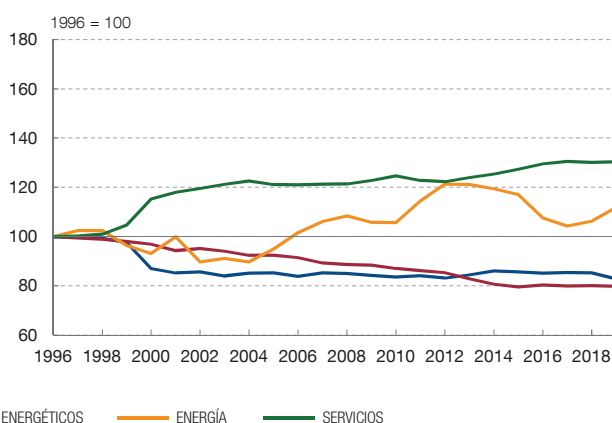
4 EVOLUCIÓN DEL PESO DE LOS BIENES INDUSTRIALES NO ENERGÉTICOS EN EL ÍNDICE GENERAL



5 EVOLUCIÓN DEL PESO DE LOS DISTINTOS COMPONENTES EN EL ÍNDICE GENERAL. ESPAÑA



6 EVOLUCIÓN DEL PESO DE LOS DISTINTOS COMPONENTES EN EL ÍNDICE GENERAL. ÁREA DEL EURO



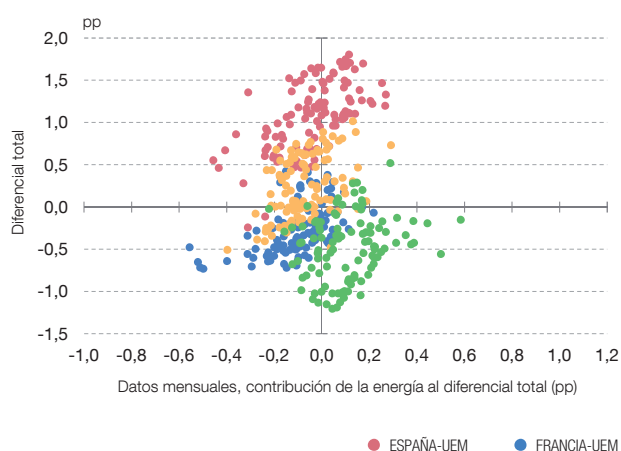
FUENTES: Instituto Nacional de Estadística, Eurostat y Banco de España.



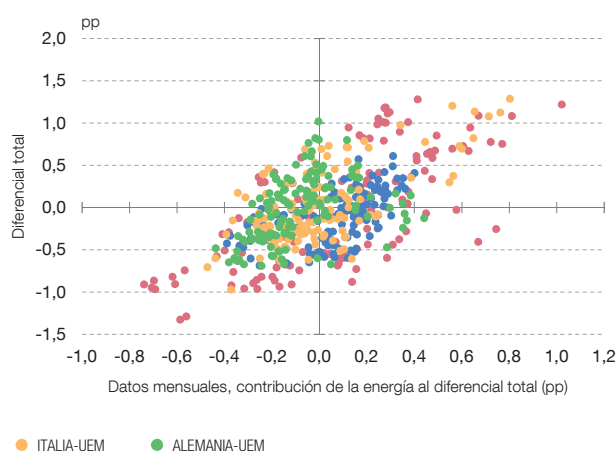
**PAPEL DE LA ENERGÍA EN LA DINÁMICA DE LA INFLACIÓN**

La evolución del IAPC en la UEM ha pasado a estar determinada en mayor medida por las fluctuaciones de la energía.

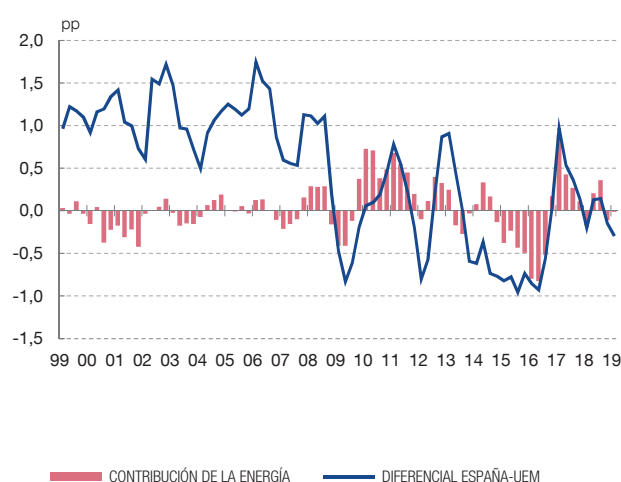
1 CONTRIBUCIONES DEL COMPONENTE ENERGÉTICO AL DIFERENCIAL DE LA INFLACIÓN CON LA UEM (1999-2007)



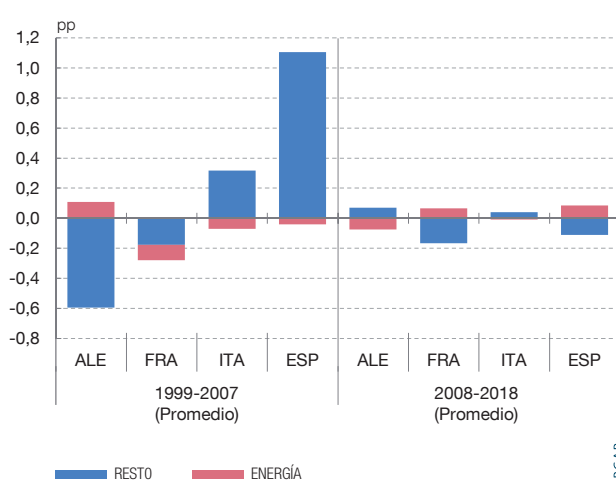
2 CONTRIBUCIONES DEL COMPONENTE ENERGÉTICO AL DIFERENCIAL DE LA INFLACIÓN CON LA UEM (2008-2018)



3 CONTRIBUCIONES AL DIFERENCIAL DE LA INFLACIÓN ENTRE ESPAÑA Y LA UEM



4 CONTRIBUCIONES AL DIFERENCIAL DE LA INFLACIÓN CON LA UEM POR PAÍSES



FUENTES: Eurostat y Banco de España.



### 3.3 Las fluctuaciones en la tasa de inflación han pasado a estar determinadas por la energía en mayor medida

El menor dinamismo actual del IAPC de los componentes más estables provoca que la inflación de la UEM se vea afectada, en mayor medida, por las oscilaciones en los precios de la energía. Como se aprecia en los gráficos 2.9.1 y 2.9.2, este componente ha aumentado significativamente su influencia en la dinámica agregada de la inflación en la UEM. En el caso de la economía española, la volatilidad de la contribución de la energía al diferencial de inflación con la UEM

se ha multiplicado por 2,4 en la última década frente a la anterior (véase gráfico 2.9.3), un valor ligeramente más alto que el de Italia (2,3), y superior al de Alemania y al de Francia (1,4 y 1,3 veces, respectivamente)<sup>27</sup>.

**En el caso español, además del mayor peso de la energía en el agregado, existen motivos idiosincrásicos que hacen que la volatilidad de este componente se transmita más intensamente al índice general.** Los tipos impositivos de los impuestos especiales sobre carburantes se encuentran en España por debajo de los vigentes en la mayoría de los países del área del euro. Esto provoca que las respuestas a los cambios del precio del petróleo sean mayores en la economía española. Además, tras la introducción de subastas para la fijación de los precios mayoristas de la electricidad en 2007, estos precios han mostrado una volatilidad mucho mayor, lo que también afecta a las fluctuaciones del diferencial de inflación con respecto a la UEM.

## 4 Algunos factores que condicionan la dinámica reciente de la inflación

### 4.1 Las reformas y los factores de demanda (incluida la política fiscal) explican la mayor moderación de la inflación en España (y en otros países periféricos)

**Varias economías de la UEM han introducido reformas estructurales y acometido procesos de ajuste competitivo durante la crisis, lo que habría contribuido a una dinámica de precios más contenida.** En concreto, los países que mostraron un mayor nivel de vulnerabilidad macrofinanciera durante la primera mitad de la década actual, como Portugal, Grecia, Irlanda y España, han registrado entre 2013 y 2018 una inflación promedio del 0,4 %, frente al 0,9 % del agregado de la UEM, a pesar de los aumentos más frecuentes y de mayor magnitud en la imposición indirecta en aquellos países durante esos años. Dentro de este grupo de países, tomando a España como referencia, se puede utilizar el modelo macroeconómico denominado *Joint Spain-Euro area model* (JoSE)<sup>28</sup>, para analizar la contribución de los determinantes de la inflación con respecto a la UEM. Con este modelo, se descomponen las desviaciones de la inflación en el período 2008-2018 con respecto a su valor de largo plazo en España y en la UEM, en términos de la contribución de un conjunto de perturbaciones estructurales y transitorias (véase gráfico 2.10).

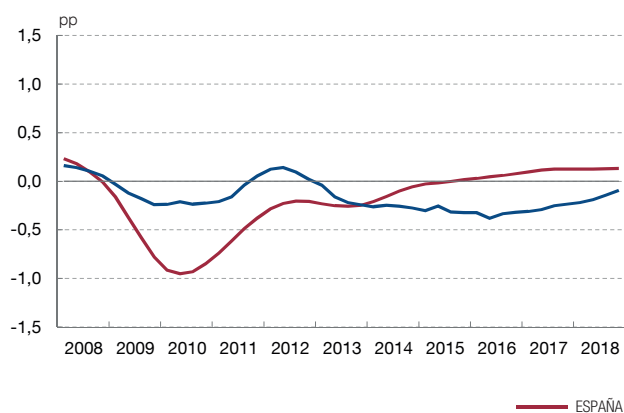
27 Cabe mencionar que en los últimos años se han producido cambios en el mercado energético internacional que han limitado el alza de los precios del petróleo, en particular los relacionados con la mayor presencia de energías renovables y la introducción de técnicas extractivas de *fracking*.

28 Véase Almeida, Hurtado y Rachedi (2019).

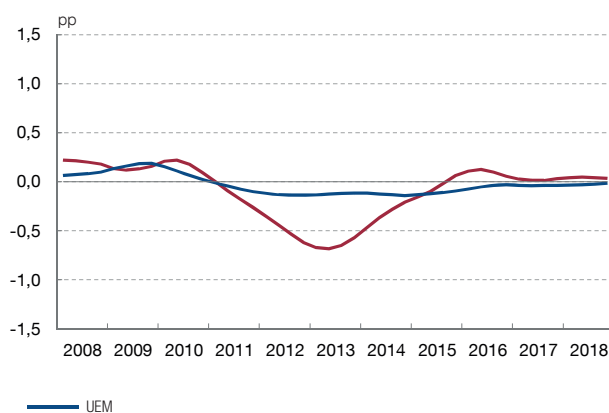
**DESCOMPOSICIÓN ESTRUCTURAL DE LA INFLACIÓN EN ESPAÑA Y EN LA UEM (a)**

La inflación española se moderó más que en la UEM por la mayor incidencia de los costes laborales y de los *shocks* de demanda, incluidos los fiscales.

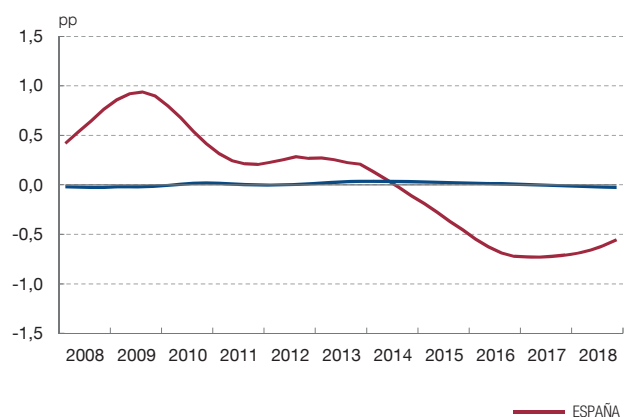
1 DEMANDA PRIVADA



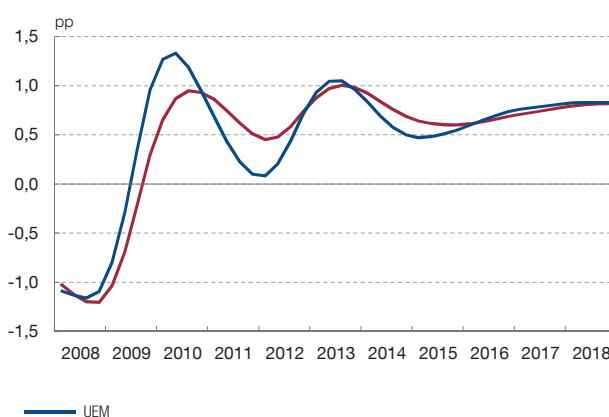
2 DEMANDA PÚBLICA



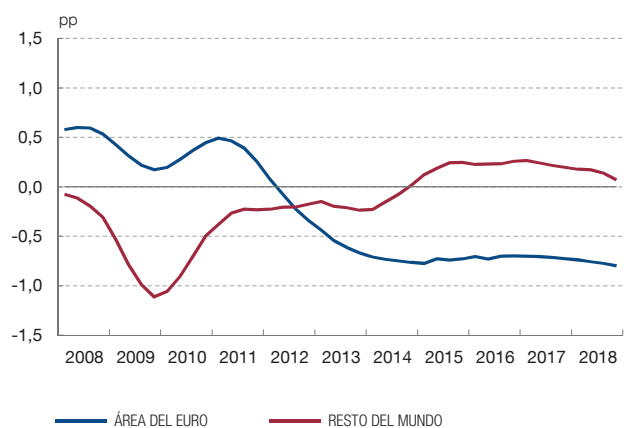
3 MARKUP DE SALARIOS



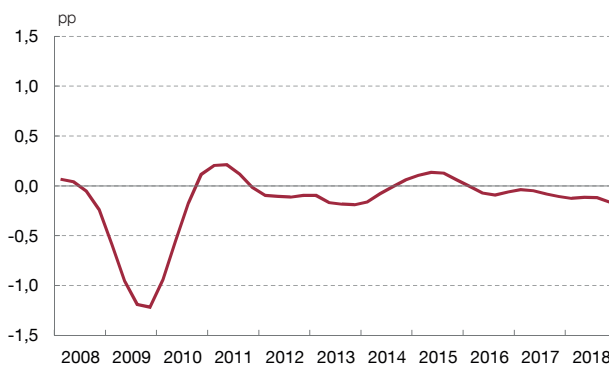
4 POLÍTICA MONETARIA CONVENCIONAL



5 EXTERNOS: ESPAÑA



6 EXTERNOS: UEM



FUENTE: Banco de España.

a Inflación, excluidos energía y alimentos. Se presentan las contribuciones de los determinantes de la inflación en España y en la UEM utilizando el modelo JoSE.

DESCARGAR



**La dinámica de contención salarial ha desempeñado un papel significativo para explicar la menor inflación en España frente al área del euro en el período más reciente.** La evolución de los salarios tuvo una aportación claramente inflacionaria en la primera fase de la crisis financiera (2008-2009), con un impacto persistente, dada la elevada inercia en los procesos de fijación de precios. Esta tendencia cambió a partir de 2010-2013 (véase gráfico 2.10.3), momento a partir del cual las perturbaciones salariales negativas pasan a ser fundamentales para explicar las desviaciones a la baja de la inflación con respecto a su media. Este proceso de moderación salarial se produjo en un contexto de ajuste competitivo de la economía, al que habrían contribuido, además, las reformas del mercado de trabajo que entraron en vigor en esos años, así como las medidas de consolidación fiscal que afectaron negativamente a los salarios de los empleados públicos. Ambos elementos explican una parte importante de la reducción del diferencial promedio entre España y la UEM durante los últimos años, ya que en el conjunto del área la moderación salarial fue mucho menor durante esta etapa.

**En las economías que sufrieron con mayor intensidad la crisis de deuda soberana, la política fiscal desempeñó un papel más contractivo, lo que contribuyó a una menor inflación.** Este es el caso de España, en particular, como se aprecia en el gráfico 2.10.2. La necesidad de controlar los desequilibrios de las finanzas públicas en un contexto de inestabilidad de los mercados de deuda pública llevó a instrumentar políticas presupuestarias contractivas en momentos cíclicos recesivos (es decir, políticas procíclicas), que en parte explican el menor crecimiento de la actividad y de los precios en el período 2011-2014. En el área del euro en su conjunto, los efectos de las medidas fiscales adoptadas en ese período fueron comparativamente más reducidos.

**La política monetaria contribuyó positivamente al alza de la inflación y del producto durante la crisis y la fase actual de recuperación.** Su contribución resulta positiva, tanto en España como en el conjunto del área, prácticamente desde el inicio de la recesión (véase gráfico 2.10.4). La política monetaria del BCE ha proporcionado un estímulo notable a lo largo de los últimos años, materializado en tipos de interés de referencia en niveles históricamente reducidos y en la aplicación de medidas no convencionales, que incluyen la expansión de su balance (programa de compra de activos y operaciones de financiación de largo plazo), y de orientación de expectativas (*forward guidance*). Todas estas actuaciones han permitido relajar las condiciones financieras, lo que se ha convertido en uno de los soportes fundamentales de la recuperación económica de la UEM y han contribuido a contrarrestar las tendencias deflacionistas<sup>29</sup>.

**Otro elemento relevante son las perturbaciones de demanda interna privada.** En la fase inicial de la crisis, estas perturbaciones, que podían recoger efectos

---

<sup>29</sup> Véase Banco de España (2016) para estimaciones del impacto de la política monetaria sobre el crecimiento económico y la inflación, a lo largo de la crisis y de la recuperación, en España y en la UEM.

negativos sobre la confianza, contribuyeron de forma notable a moderar la inflación, especialmente en España, donde la crisis tuvo un efecto más duradero y de mayor intensidad que en el resto del área del euro en su conjunto. A partir de 2014, la economía española empezó a recuperarse de forma intensa, lo que hizo que esta contribución negativa fuera desapareciendo, hasta contribuir positivamente al avance de los precios en el período más reciente.

**Finalmente, la dinámica de las perturbaciones procedentes del exterior provocó desviaciones negativas de la inflación de España con respecto a su tendencia a lo largo de toda la crisis y de la recuperación.** En el gráfico 2.10.5 se observa que durante la primera fase de la crisis estas perturbaciones deflacionarias exteriores provenían principalmente del resto del mundo, ligadas a una caída generalizada en la demanda agregada, mientras que a partir de 2012 tuvieron su origen primordialmente en los demás países del área del euro. Por su parte, en el caso de la UEM, las perturbaciones externas han ejercido una influencia reducida sobre la dinámica inflacionista en la fase de recuperación económica. Así, la incidencia de las perturbaciones con origen en el resto de la UEM habría contribuido a reducir el diferencial de inflación entre España y el conjunto del área del euro.

## **4.2 La sensibilidad cíclica de la inflación en la UEM es, en general, reducida**

**El grado de respuesta de la inflación ante las condiciones cíclicas depende de la estructura de cada economía y puede variar a lo largo del tiempo<sup>30</sup>.** Como se ha comentado en el primer apartado, una parte de las desviaciones de la inflación con respecto a su tendencia de largo plazo se explica por las fluctuaciones económicas. El grado de respuesta a estas, o sensibilidad cíclica, sería mayor en situaciones en las que las empresas cambian más frecuentemente los precios (menor grado de «rigidez nominal»), lo que, a su vez, dependerá del grado de competencia en los mercados (relacionado, en parte, con el grado de apertura económica) y de los procesos de formación de salarios (véase recuadro 2.4). Por otro lado, la información disponible de encuestas apunta a la existencia de asimetrías en la respuesta de la inflación a la actividad, derivadas, por ejemplo, de un comportamiento diferente de las empresas ante variaciones en su demanda, dependiendo de la posición cíclica de la economía<sup>31</sup>.

30 Sobre las posibles asimetrías en la respuesta de la inflación al ciclo, véanse Álvarez, Gómez Loscos y Urtasun (2015) y Ciccarelli y Obstat (2017).

31 Por ejemplo, Álvarez y Hernando (2007) encuentran que las empresas españolas responden en mayor medida a las caídas de demanda, propias de las fases recesivas, que a los incrementos de las fases expansivas.

**Los estudios empíricos disponibles muestran una elevada heterogeneidad en las estimaciones de la sensibilidad cíclica de la inflación.** No obstante, al mismo tiempo, existe consenso en que dicha sensibilidad se habría reducido en las economías avanzadas en las dos últimas décadas y sería particularmente reducida en la actualidad<sup>32</sup>. Algunos trabajos destacan la importancia creciente de los ciclos económicos foráneos para explicar este valor más reducido, dado que la inflación de una economía depende no solo de la posición cíclica nacional, sino también de la global (véase recuadro 2.3)<sup>33</sup>. Además, también se señala con frecuencia que, en situaciones de inflación baja, los agentes no consideran la inflación como un elemento de primer orden en su proceso de toma de decisiones<sup>34</sup>.

**El nivel reducido de la sensibilidad cíclica también puede deberse a la presencia de elementos no lineales en la relación entre inflación y actividad económica.** En particular, la sensibilidad puede depender del estado de la economía (por ejemplo, si esta se halla en recesión o en expansión)<sup>35</sup> y de las características específicas de dicho estado (por ejemplo, la profundidad de la recesión). En algunos trabajos se argumenta que la relación entre la utilización de la capacidad productiva y el proceso inflacionista solo opera cuando el nivel de inflación supera ciertos umbrales, especialmente en el caso de las fases expansivas, en las que la brecha de producción alcanza valores muy elevados (véase gráfico 2.11 para el caso de España). De acuerdo con la evidencia empírica que apoya esta hipótesis, el cierre progresivo de la brecha de producción que se viene observando en la fase actual de recuperación económica sería compatible con la ausencia de presiones inflacionistas, en la medida en que dicha brecha se encuentre aún lejos de los umbrales estimados para que su relación positiva con la inflación sea significativa<sup>36</sup>.

**Algunos estudios para la UEM han señalado la posibilidad de que exista variabilidad temporal en la sensibilidad cíclica de la inflación.** Según estos trabajos<sup>37</sup>, en el momento más agudo de la crisis financiera se habría producido un aumento de esa sensibilidad, lo que podría ser compatible con una reducción de las rigideces nominales que podría vincularse a la profundidad de la recesión<sup>38</sup> (véase gráfico 2.12). No obstante, la sensibilidad a las condiciones cíclicas

---

32 Véanse, entre otros, Gilchrist y Zakrajšek (2019), Jordà, Martí, Nechio y Tallman (2019) o Luengo-Prado, Rao y Sheremirov (2018).

33 Véanse también Gilchrist y Zakrajšek (2019) y Berganza, Del Río y Borrallo (2016).

34 Véase Blanchard (2018).

35 Véanse, en este sentido, la evidencia para España que proporcionan Álvarez, Gómez Loscos y Urtasun (2015), y las referencias en Ciccarelli y Obstat (2017).

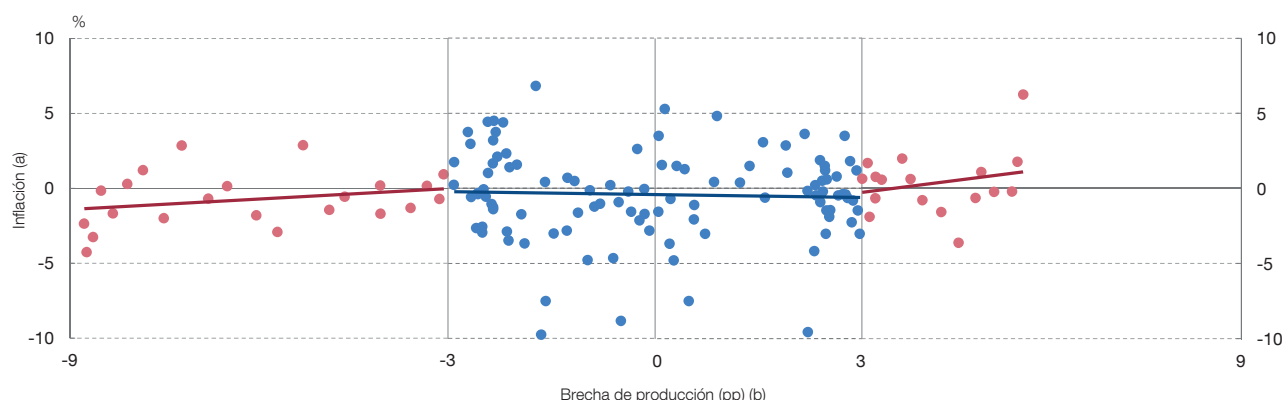
36 Véanse Cuadrado y Moral-Benito (2016) para el caso español, y las referencias allí citadas para ejemplos adicionales.

37 Véase Leiva-León, Pérez, Pérez-Quirós y Urtasun (2019).

38 Véase también Álvarez, Gómez Loscos y Urtasun (2015).

**RELACIÓN NO LINEAL ENTRE INFLACIÓN Y BRECHA DE PRODUCCIÓN**

La relación entre la brecha de producción y el proceso inflacionista solo opera cuando la brecha de producción supera ciertos umbrales.



**FUENTES:** Instituto Nacional de Estadística y Banco de España [Cuadrado y Moral-Benito (2016)].

**a** Variación interanual de la tasa de inflación.

**b** Diferencia porcentual entre el nivel del PIB observado y el del potencial, en relación con el PIB potencial.

DESCARGAR



internas se habría reducido con posterioridad<sup>39</sup>, para aumentar de nuevo, hasta alcanzar valores coherentes con su media histórica en el período más reciente<sup>40</sup>. Esta última observación podría estar relacionada con los efectos de las reformas en algunos países de la UEM, en particular en el mercado de trabajo, que pueden haber afectado al grado de rigidez nominal en la economía<sup>41</sup>. Finalmente, cabe mencionar que la aparente menor sensibilidad cíclica de la inflación en el caso de España frente a la UEM (véase gráfico 2.12) puede deberse a la mayor rigidez relativa de los procesos de fijación de precios y de salarios de la economía española<sup>42</sup>, a pesar de la introducción de varios elementos novedosos

39 Luengo-Prado, Rao y Sheremirov (2018) documentan la existencia de una ruptura estructural en la pendiente de la curva de Phillips en torno a 2009-2010. Según la evidencia basada en datos sectoriales de IPC para Estados Unidos, estos autores muestran que el comovimiento entre las tasas de inflación y el grado de holgura en el mercado de trabajo, por sectores, se habría debilitado sustancialmente y habría pasado a ser prácticamente nulo, con carácter general, en los años inmediatamente posteriores a dicha ruptura estructural.

40 Los resultados presentados para el caso de la UEM son prácticamente idénticos a los que proporcionan Stevens y Wauters (2018).

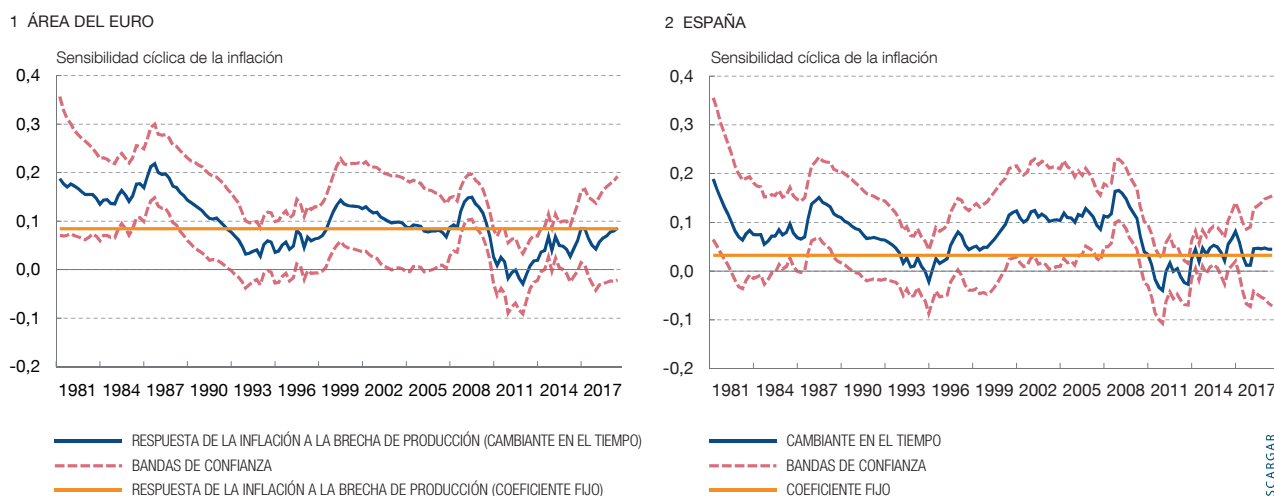
41 La evidencia para el caso de España que se plantea en el recuadro 2.4 apoyaría parcialmente esta explicación. En concreto, se estima que la respuesta de los salarios en España ante los movimientos cíclicos de la tasa de paro aumentó en la etapa inmediatamente posterior a la reforma laboral de 2012, probablemente como reflejo del impacto de las diferentes medidas de flexibilidad interna aprobadas. Por su parte, respecto al período de recuperación reciente, la elasticidad salarial estimada es algo superior a la observada en fases cíclicas similares, si bien la diferencia no resulta estadísticamente significativa.

42 Véase, por ejemplo, Cuadrado, Hernández de Cos e Izquierdo (2011).



**RESPUESTA DE LA INFLACIÓN A LA BRECHA DE PRODUCCIÓN**

La sensibilidad cíclica de la inflación en la UEM es más reducida en la actualidad, aunque su estimación está sujeta a mucha incertidumbre.



FUENTES: Banco Central Europeo, Banco de España, y Leiva-León, Pérez, Pérez-Quirós y Urtasun (2019).



en los últimos años tendentes a aumentar la flexibilidad en la determinación de estas dos variables<sup>43</sup>.

### 4.3 La influencia del tipo de cambio sobre la inflación de la UEM ha aumentado en los últimos años

**La depreciación del tipo de cambio ejerce presiones al alza sobre los precios importados, y de ahí a toda la cadena de precios, hasta, en última instancia, el nivel general de precios de consumo.** La traslación a precios de consumo de los cambios en la cotización del euro depende de un conjunto amplio de factores, tanto estructurales como cíclicos<sup>44</sup>. Entre los primeros, destacan el grado de apertura comercial y la integración en las cadenas globales de valor de la producción a escala mundial, la incidencia de la competencia en los mercados internacionales y en el poder de mercado de las empresas exportadoras, la moneda en que se factura el comercio internacional o la rigidez de ajuste de los precios. Entre los factores cíclicos, influye la situación en la que se encuentre la

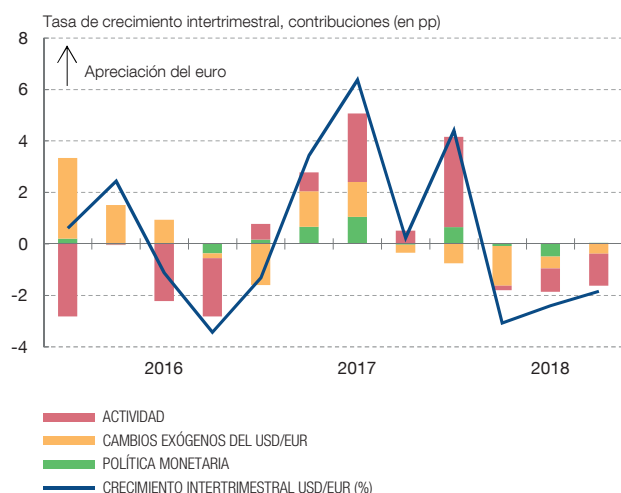
43 Entre las principales reformas en este sentido, destacan las del mercado laboral, que introdujo flexibilidad adicional en las posibilidades de ajuste de los costes laborales de las empresas en épocas recesivas, y la Ley de Desindexación.

44 Véase Leiva-León, Martínez-Martín y Ortega (2018).

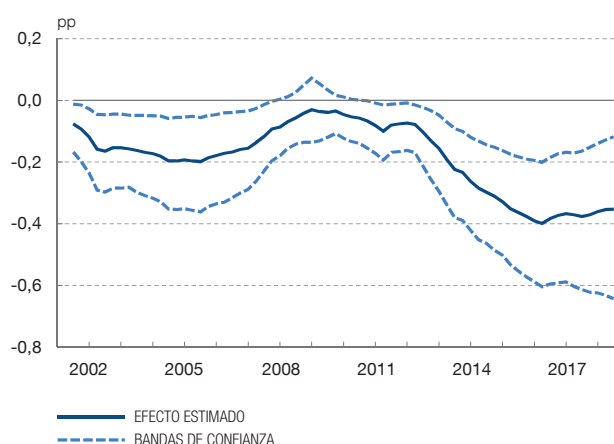
**RESPUESTA DE LA INFLACIÓN AL TIPO DE CAMBIO**

La traslación de las perturbaciones del tipo de cambio a la inflación de la UEM es más elevada en la actualidad.

1 DESCOMPOSICIÓN DEL CRECIMIENTO DEL TIPO DE CAMBIO NOMINAL DEL DÓLAR ESTADOUNIDENSE FRENTE AL EURO



2 ESPAÑA: EFECTO DE LAS PERTURBACIONES EXÓGENAS DEL TIPO DE CAMBIO SOBRE LA INFLACIÓN



FUENTE: Leiva-León, Martínez-Martín y Ortega (2019a).

DESCARGAR



economía, en términos de crecimiento e inflación, así como las acciones de política monetaria.

**La evolución del tipo de cambio viene determinada por el efecto de las perturbaciones económicas.** Estas pueden ser internas o externas, de demanda o de oferta, derivadas de la acción de la política monetaria o de otros factores relacionados con cambios en la confianza de los agentes que operan en los mercados cambiarios a favor de una economía frente a otra. Como se muestra en el gráfico 2.13.1, de acuerdo con este análisis<sup>45</sup>, la depreciación del euro frente al dólar en los últimos tres trimestres de 2018, de media, pudo deberse, principalmente, al menor crecimiento de la UEM con respecto a Estados Unidos. Junto a este, también desempeñaron un papel relevante otros factores, no basados necesariamente en elementos fundamentales acerca de la actividad o de la política monetaria, que otorgaron una menor confianza relativa al euro por parte de los mercados de capitales. Finalmente, en menor medida, la percepción de la política monetaria del BCE pasó a ser algo más laxa —en términos relativos— que en el año anterior, lo que contribuyó, asimismo, a dicha depreciación.

**La evidencia empírica muestra que, en particular, el efecto sobre la inflación de los movimientos del tipo de cambio debidos a factores no basados en**

<sup>45</sup> Véase Leiva-León, Martínez-Martín y Ortega (2018). Sobre los determinantes de la traslación del tipo de cambio a los precios, véase Forbes (2016).

**elementos fundamentales se ha intensificado en los principales países de la UEM.** Esta dinámica se aprecia en el gráfico 2.13.2, para la economía española, aunque el perfil de evolución es similar en los casos de Alemania, de Francia y de Italia. En particular, sería el componente energético de la inflación total, más volátil y con un elevado contenido importado —y, por tanto, más expuesto a las fluctuaciones cambiarias—, el que reaccionaría con mayor intensidad ante una variación del tipo de cambio<sup>46</sup>. Así pues, en la actualidad, un movimiento cambiario debido a factores exógenos, esto es, no basado en elementos fundamentales acerca de la actividad económica o de la política monetaria, tendría un mayor impacto sobre la inflación en la actualidad que a principios de este siglo.

#### 4.4 Precios, costes salariales y márgenes en la economía española y en la UEM

**Como se ha señalado anteriormente, la moderación salarial ha sido un factor determinante del menor dinamismo de los precios interiores en España, en términos tanto absolutos como relativos, frente a la UEM<sup>47</sup>.** Durante la crisis, en un primer momento, la contención de los CLU descansó en el incremento de la productividad aparente del trabajo, ligada al elevado ritmo de destrucción de empleo, pero posteriormente la moderación de los crecimientos salariales contribuyó a prolongar la senda de compresión de los costes del factor trabajo. Los reducidos avances de los costes laborales, sin embargo, no fueron independientes del entorno de baja inflación en el que se producía la negociación salarial, especialmente desde 2010 (véase recuadro 2.4).

**La traslación de la reducción en los costes laborales a los precios ha sido parcial, ya que, en el proceso de fijación de precios, también desempeña un papel determinante el comportamiento de los márgenes empresariales.** Estos reflejan la capacidad de los productores para trasladar las variaciones de costes a sus precios de venta. Los márgenes evolucionaron en la crisis de forma marcadamente contracíclica en España, frente al patrón cíclico observado en otros países europeos. Desde el punto de vista del comportamiento de las empresas españolas, el incremento del margen durante los primeros años de la recesión se explica, en buena medida, como respuesta a unas condiciones de financiación más restrictivas, incluso a riesgo de sufrir pérdidas duraderas en su cuota de

---

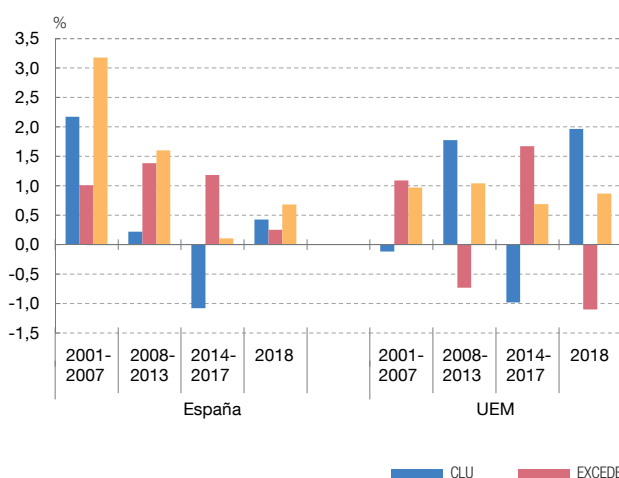
46 Véase Leiva-León, Martínez-Martín y Ortega (2019).

47 En los apartados anteriores, la evolución de los precios se ha analizado a través del IAPC. Este mide los precios de una cesta de bienes y de servicios destinados al consumo, y recoge bienes y servicios tanto producidos internamente como importados. Sin embargo, para otros fines es útil analizar una cesta de bienes y de servicios destinada también a la inversión o a las exportaciones, y el papel de las decisiones de los agentes, de los trabajadores y de las empresas en la formación de precios. En este caso, es necesario acudir al deflactor implícito del PIB o del valor añadido.

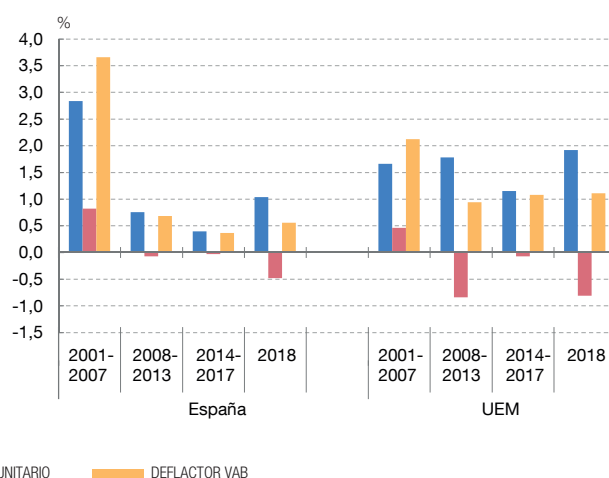
**DEFLACTORES Y COSTES: ESPAÑA Y UEM**

El análisis por ramas productivas confirma el diagnóstico sobre las diferencias en la evolución inflacionista de los bienes industriales y de los servicios.

1 INDUSTRIA Y ENERGÍA (a)



2 SERVICIOS DE MERCADO (a)



FUENTES: Instituto Nacional de Estadística y Eurostat.

a Promedio de varios períodos.

DESCARGAR

mercado<sup>48</sup>. El mantenimiento de márgenes elevados en el período de recuperación, a partir de 2014, en un entorno con condiciones financieras mucho más favorables en el conjunto de la UEM, incluida España, podría evidenciar la existencia de problemas de competencia en ciertos sectores<sup>49</sup>.

**En el período más reciente, no obstante, la aceleración registrada por los costes laborales ha coincidido con una moderación de los márgenes empresariales, por lo que la inflación se ha mantenido en tasas muy moderadas en España y en la UEM.** En un contexto de recuperación económica, la traslación parcial del aumento de los costes laborales a los precios por parte de las empresas obedecería a su intención de no perder cuota de mercado a medio plazo<sup>50</sup>. Este efecto podría ser más persistente en aquellos países, como España, en los que la caída de los costes laborales no se trasladó totalmente a los precios en los primeros años de la crisis, lo que permitió un aumento importante de los márgenes empresariales en dicho período, que, en la reciente coyuntura, podrían actuar como colchón para absorber las subidas de los costes sin afectar significativamente a los precios.

48 Véase Montero y Urtasun (2014).

49 Para una discusión más detallada sobre las implicaciones macroeconómicas de la dinámica más reciente de los márgenes y la competencia empresarial, véanse, entre otros, Fondo Monetario Internacional (2019) o Autor, Dorn, Katz, Patterson y Van Reenen (2017), y las referencias citadas en estos trabajos.

50 Véanse Gilchrist, Schoenle, Sim y Zakrajšek (2017) y Roldán y Gilbukh (2018).

**El análisis por ramas productivas confirma el diagnóstico sobre las diferencias en la evolución inflacionista de los bienes industriales y de los servicios.** El gráfico 2.14 muestra la evolución reciente de los factores explicativos del deflactor del valor añadido, los costes laborales y los márgenes, aproximados estos últimos por el excedente unitario, en distintos subperíodos, en comparación con el área del euro. En el período previo a la crisis, los mayores incrementos relativos de los CLU en España contribuyeron significativamente a generar el diferencial positivo de inflación de España frente a la UEM, en particular en el caso de los servicios. Durante el período 2008-2013, las diferencias en la inflación entre ambas áreas se estrecharon, fundamentalmente por el menor dinamismo en España de los CLU en ambas ramas. Sin embargo, el comportamiento relativamente más expansivo de los márgenes en España contribuyó a reducir la intensidad del ajuste relativo de precios. A partir de ese momento, se ha mantenido en estos dos sectores un diferencial de inflación negativo con respecto a la UEM, que se explica por el menor crecimiento de los CLU en los servicios y de los márgenes empresariales en la industria.

## 5 Conclusiones: Las perspectivas de inflación

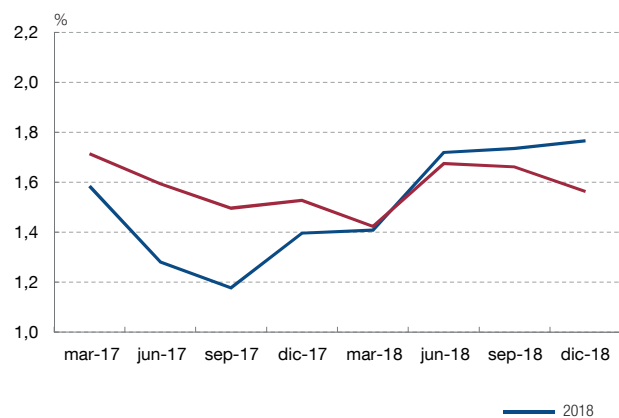
**Las previsiones de la inflación subyacente en la UEM se han revisado de manera sistemática a la baja en los dos últimos años.** Por su parte, las relativas a la inflación general han seguido una pauta muy condicionada por el perfil de los cambios en los precios de la energía. Ambos elementos se ilustran en los gráficos 2.15.1-2.15.3, en los que se muestra cómo se han ido revisando las previsiones para la UEM y para España, referidas a los años 2018 y 2019, publicadas de manera trimestral por el BCE y por el Banco de España, en el contexto de sus ejercicios de proyecciones macroeconómicas. Estas revisiones se han producido en un contexto en el que, tomando todo el período de referencia (2017-2018), las previsiones de crecimiento del PIB de la zona del euro y de España se revisaron al alza. Así, de acuerdo con el análisis proporcionado en el capítulo, esta evidencia reciente sería coherente con una débil sensibilidad cíclica de la inflación.

**En el caso concreto del año 2018, las revisiones a la baja de la tasa de inflación subyacente fueron generalizadas por países y por ramas, en particular en los servicios.** Así, la dinámica más reciente de moderación registrada en la inflación de los servicios, que se ha documentado en este capítulo, podría mantenerse en el tiempo y reducir las presiones inflacionistas en un sector que, históricamente, ha contribuido al alza de la inflación en épocas de recuperación económica, especialmente en países como España. Asimismo, desde el punto de vista de la composición por países, la situación actual de inflación baja en la UEM podría prolongarse si el proceso de convergencia de las tasas de variación del IAPC en los países tradicionalmente más inflacionistas (España, Portugal, Grecia e Italia) a las del núcleo tuviera un carácter eminentemente permanente. Como se ha descrito en

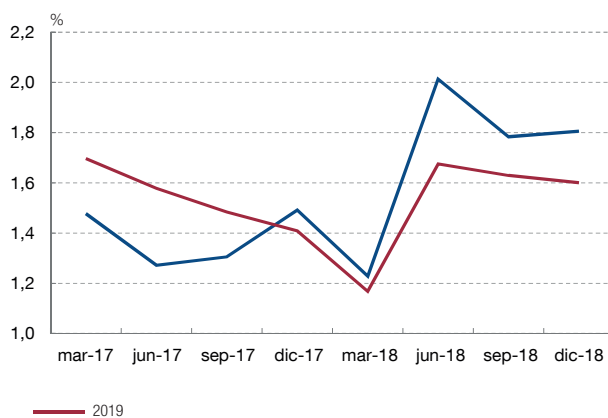
## EVOLUCIÓN DE LAS PREVISIONES DE INFLACIÓN DEL IAPC PARA ESPAÑA Y PARA EL ÁREA DEL EURO

Las previsiones de la inflación subyacente se han revisado de manera sistemática a la baja en los últimos dos años.

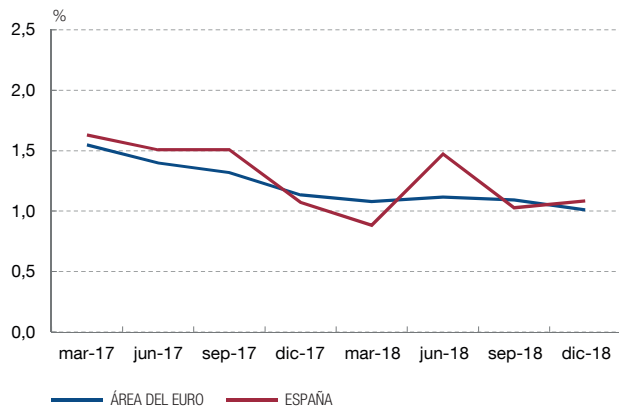
1 INFLACIÓN GENERAL DEL ÁREA DEL EURO, 2018 Y 2019  
Previsiones durante 2017 y 2018



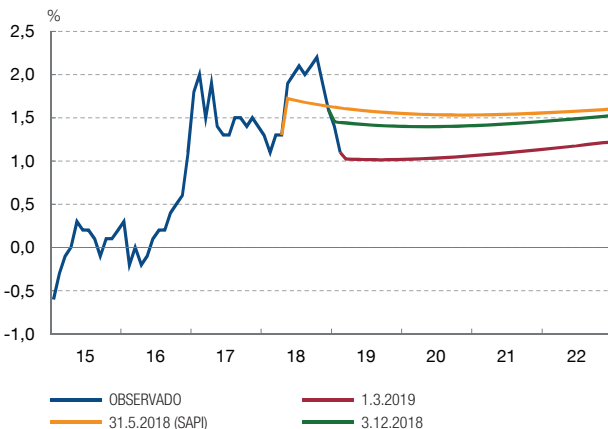
2 INFLACIÓN GENERAL DE ESPAÑA, 2018 Y 2019  
Previsiones durante 2017 y 2018



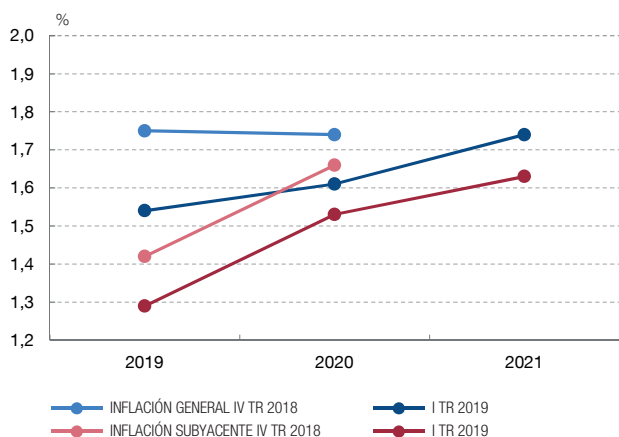
3 INFLACIÓN SUBYACENTE, 2018  
Previsiones durante 2017 y 2018



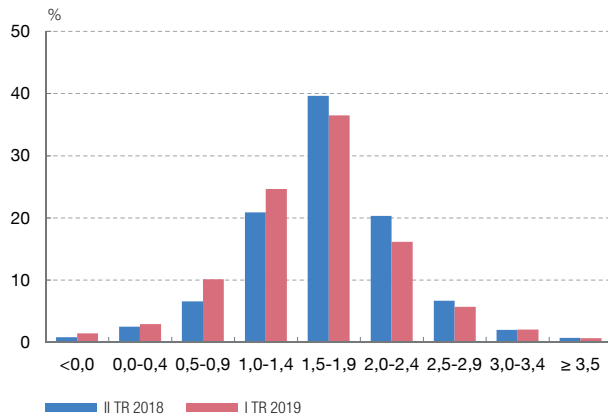
4 ÁREA DEL EURO: INFLACIÓN OBSERVADA Y EXPECTATIVAS DE MERCADO (a)



5 INFLACIÓN DEL ÁREA DEL EURO. REVISIÓN DE PREVISIONES (b)



6 ÁREA DEL EURO: DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD DE LAS PREVISIONES DE INFLACIÓN PARA 2020 (b)



FUENTES: Instituto Nacional de Estadística, Banco Central Europeo y Banco de España.

a Tasa de inflación *forward* instantánea obtenida a partir de los precios de los swaps de inflación. Cada punto indica la inflación anual que debería observarse en cada momento futuro para que los contratos *swaps* de inflación firmados en un día concreto no impliquen ninguna transferencia de dinero entre las partes contratantes. Dado que en estos contratos una de las partes da protección a la otra, estas tasas además de las expectativas, recogen una prima por la transferencia del riesgo.

b Datos de la encuesta del Banco Central Europeo a expertos en previsión económica.

DESCARGAR



el apartado 3.1, para este último grupo de países, de media y en términos históricos, los niveles de inflación subyacente observados recientemente no contrastan significativamente con los registrados en la primera década de la UEM.

**La infraestimación recurrente de la inflación durante los últimos años podría también reflejar un grado de persistencia en las desviaciones con respecto a su objetivo, significativamente superior al anticipado.** Durante los últimos meses, las expectativas de inflación a distintos plazos en el conjunto de la UEM, medidas por las compensaciones por inflación en los *swaps* de inflación, se han mantenido claramente por debajo del objetivo del BCE del 2 % (véase gráfico 2.15.4). Esta circunstancia también se ha producido en las correspondientes a los países miembros tomadas de manera individual. En cuanto a otros indicadores de expectativas de largo plazo, las medidas de inflación tendencial<sup>51</sup> se han situado, en 2018, de media, en el 1,5 % para la UEM, con una cierta heterogeneidad por países. En concreto, el año pasado la tasa media de inflación tendencial de España, Italia, Portugal y Grecia se estima en el 1,1 %, mientras que para el núcleo de la UEM (aproximado por Alemania, Francia, Países Bajos, Bélgica, Austria, Finlandia y Luxemburgo) se situó en el 1,6 %.

**Los resultados más recientes de la encuesta del BCE a expertos en previsión económica (SPF, por sus siglas en inglés)<sup>52</sup> apuntan en la misma dirección.** En concreto, para el primer trimestre de 2019, la SPF muestra revisiones a la baja de las expectativas de inflación del panel de expertos para el período 2019-2021 (véase gráfico 2.15.5), pero también en sus expectativas de más largo plazo<sup>53</sup>. El gráfico 2.15.6 muestra que, durante el último año (comparando la encuesta del segundo trimestre de 2018 con la del primer trimestre de 2019), una mayor cantidad de analistas han pasado a asignar una probabilidad superior de que la tasa de inflación sea más baja en 2020, de manera que la distribución de probabilidad agregada se desplazó hacia la izquierda. Al mismo tiempo, las distribuciones de probabilidad presentan ahora una mayor amplitud, según los estándares históricos, de forma que los analistas difieren más en sus proyecciones que hace un año. Esto sugiere que la incertidumbre sobre la evolución futura de la inflación (medida por el desacuerdo en las perspectivas de los agentes) se habría elevado.

**El repunte de los salarios en la UEM, en los últimos años, y en España, más recientemente, no parece estar teniendo un efecto significativo sobre las tasas de inflación.** Como se ha analizado, la contención de los costes salariales desempeñó

---

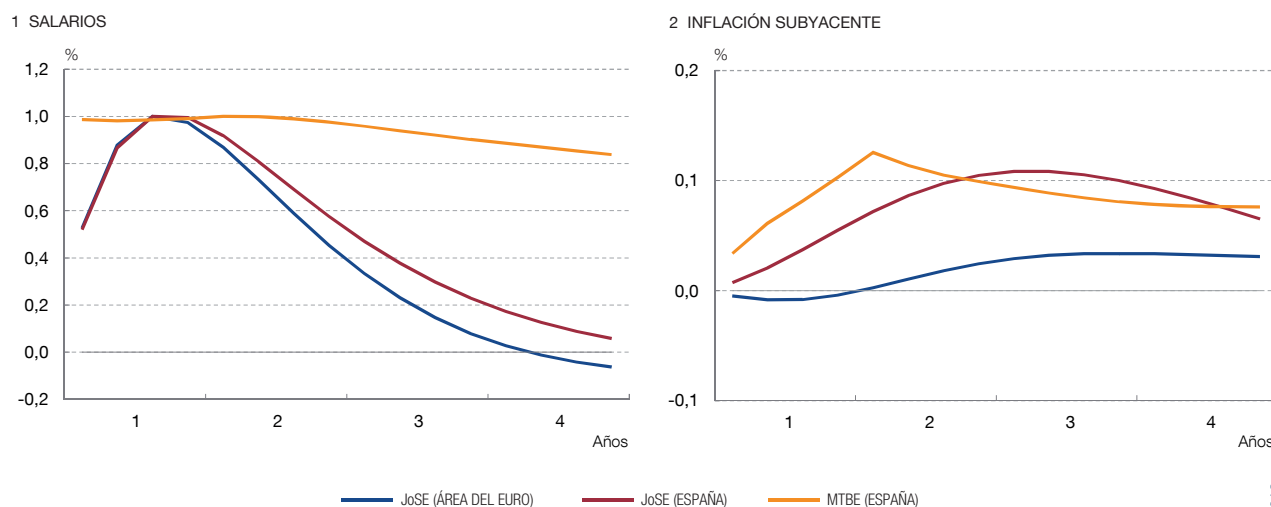
51 Calculadas usando los modelos de Correa-López, Pacce y Schlepper (2019) y de Leiva-León, Pérez, Pérez-Quirós y Urtasun (2019).

52 La SPF se lleva a cabo trimestralmente y recoge las expectativas relativas a las tasas de inflación, de crecimiento del PIB real y de desempleo en la zona del euro para diversos horizontes temporales, junto con una valoración cuantitativa de la incertidumbre existente en torno a dichas expectativas. Los participantes de la encuesta son expertos pertenecientes a instituciones financieras o no financieras radicadas en la UE.

53 Para más detalle, véase la [nota de prensa](#) que resume los resultados de la SPF.

**EFFECTOS DE UN AUMENTO DE SALARIOS SEGÚN LOS MODELOS MTBE Y JoSE**

En ambos modelos, un aumento de salarios genera efectos inflacionarios muy moderados.



FUENTES: Almeida, Hurtado y Rachedi (2019) y Arencibia, Hurtado, De Luis y Ortega (2017).



un papel significativo a la hora de explicar la baja inflación durante la última crisis, especialmente en las economías periféricas de la UEM. Cabría esperar que las mejores condiciones actuales del mercado de trabajo acabaran reflejándose en los precios. No obstante, la traslación a la inflación de las perturbaciones en los salarios es muy débil, de acuerdo con los modelos disponibles (JoSE y MTBE)<sup>54</sup> (véase gráfico 2.16). Asimismo, de acuerdo con la discusión presentada en el apartado anterior, la dinámica de los márgenes podría estar compensando parte de las posibles presiones de los salarios sobre los precios.

**En este contexto, además, podrían estar operando factores de oferta, cuya cuantificación en el corto plazo resulta, no obstante, muy incierta.** De acuerdo con el análisis realizado en el capítulo, la persistencia de la inflación en niveles inferiores a la referencia del 2 % podría reflejar también, en parte, las presiones a la baja sobre la estabilidad de los precios derivadas de elementos de oferta, como el impacto de la digitalización, la globalización o los cambios en la oferta de trabajo vinculados al envejecimiento de la población, como se analiza en los capítulos 3 y 4 de este Informe. 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 moderada continúe en el futuro próximo.

<sup>54</sup> Véase Arencibia, Hurtado, De Luis y Ortega (2017).



## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, P., y J. Vázquez (2018). *Term structure and real-time learning*, Documentos de Trabajo, n.º 1803, Banco de España.
- Allington, N. F. B., P. A. Kattuman y F. A. Waldman (2005). «One market, one money, one price?», *International Journal of Central Banking*, n.º 1, pp. 73-115.
- Almeida, G., S. Hurtado y O. Rachedi (2019). *JoSE: Joint Spain Euro area model*, Documentos Ocasionales, Banco de España, de próxima publicación.
- Altissimo, F., L. Bilke, A. Levin, T. Matha y B. Mojon (2006). «Sectoral and aggregate inflation dynamics in the euro area», *Journal of the European Economic Association*, n.º 4, pp. 585-593.
- Álvarez, L. J., L. Gadea y A. Gómez Loscos (2019a). *Low inflation in advanced economies*, Documentos de Trabajo, Banco de España, de próxima publicación.
- (2019b). *Inflation interdependence in advanced economies*, Documentos de Trabajo, Banco de España, de próxima publicación.
- Álvarez, L. J., A. Gómez Loscos y A. Urtasun (2015). «Asimetrías en la relación entre la inflación y la actividad», *Boletín Económico*, noviembre, Banco de España, pp. 47-53.
- Álvarez, L. J., e I. Hernando (2007). «The Pricing Behavior of Spanish Firms», en S. Fabiani, C. Loupias, F. Martins y R. Sabbatini (eds.), *Pricing Decisions in the Euro Area: How Firms Set Prices and Why*, Oxford University Press.
- Álvarez, L. J., e I. Sánchez (2018). «Variables de referencia para el análisis de la inflación en España», Notas Económicas, *Boletín Económico*, 3/2018, Banco de España.
- Angeloni, I., L. Aucremanne y M. Ciccarelli (2006). *Price setting and inflation persistence: did EMU matter?*, European Central Bank Working Papers, n.º 597.
- Arencibia, A., S. Hurtado, M. de Luis y E. Ortega (2017). *New Version of the Quarterly Model of Banco de España (MTBE)*, Documentos Ocasionales, n.º 1709, Banco de España.
- Autor, D., D. Dorn, L. F. Katz, C. Patterson y J. Van Reenen (2017). «Concentrating on the Fall of the Labor Share», *American Economic Review*, n.º 107, pp. 180-185.
- Ball, L. (1992). «How does inflation raise inflation uncertainty?», *Journal of Monetary Economics*, n.º 29, pp. 371-388.
- Banco de España (2016). «El efecto de las políticas monetarias del BCE en el período reciente», capítulo 3 del *Informe Anual 2015*.
- BCE (2011). *La política monetaria del Banco Central Europeo*, Fráncfort del Meno.
- Bems, R., F. Caselli, F. Grigoli, B. Gruss y W. Lian (2018). *Expectations' anchoring and inflation persistence*, IMF Working Papers, 18/280.
- Benati, L. (2008). «Investigating inflation persistence across monetary regimes», *The Quarterly Journal of Economics*, n.º 123, pp. 1005-1060.
- Berganza, J. C., P. del Río y F. Borrallo (2016). «Determinantes e implicaciones de las bajas tasas de inflación a escala global», *Boletín Económico*, noviembre, Banco de España, pp. 54-70.
- Bils, M., y P. Klenow (2004). «Some Evidence on the Importance of Sticky Prices», *Journal of Political Economy*, n.º 112, pp. 947-985.
- Blanchard, O. (2018). «Should we reject the natural rate hypothesis?», *Journal of Economic Perspectives*, n.º 32, pp. 97-120.
- Brož, V., y E. Kočenda (2018). «Dynamics and factors of inflation convergence in the European Union», *Journal of International Money and Finance*, n.º 86, pp. 93-111.
- Caporale, G. M., L. Onorante y P. Paesani (2010). *Inflation and inflation uncertainty in the euro area*, Documentos de Trabajo del Banco Central Europeo, n.º 1229.
- Carney, M. (2015). «Inflation in a globalised world», Economic Policy Symposium, Jackson Hole.
- Ciccarelli, M., y C. Obst (eds.) (2017). *Low inflation in the euro area: causes and consequences*, Documentos Ocasionales del Banco Central Europeo, n.º 181.
- Cogley, T., S. Morozov y T. J. Sargent (2005). «Expectations, learning and monetary policy», *Journal of Economic Dynamics and Control*, 29(11), pp. 1893-1925.

- Coibion, O., y Y. Gorodnichenko (2015). «Information rigidity and the expectations formation process: a simple framework and new facts», *American Economic Review*, n.º 105, pp. 2644-2678.
- Correa-López, M., M. Pacce y K. Schlepper (2019). «Exploring trend inflation dynamics in Euro Area countries», Documentos de Trabajo, n.º 1909, Banco de España.
- Cuadrado, P., P. Hernández de Cos y M. Izquierdo (2011). «El ajuste de los salarios frente a las perturbaciones en España», *Boletín Económico*, febrero, Banco de España, pp. 45-55.
- Cuadrado, P., y E. Moral-Benito (2016). «Umbrales en la relación entre inflación y actividad», *Boletín Económico*, diciembre, Banco de España, pp. 47-52.
- Dvir, E., y G. Strasser (2018). «Does marketing widen borders? Cross-country price dispersion in the European car market», *Journal of International Economics*, n.º 112, pp. 134-149.
- Elding, C., y R. Morris (2018). «Digitalisation and its impact on the economy: insights from a survey of large companies», *Boletín Económico*, 7/2018, Banco Central Europeo.
- Estrada, A., J. Galí, y D. López-Salido (2013). «Patterns of Convergence and Divergence in the Euro Area», *IMF Economic Review*, n.º 61, pp. 601-630.
- Evans, M., y P. Wachtel (1993). «Inflation regimes and the sources of inflation uncertainty», *Journal of Money, Credit and Banking*, n.º 25, pp. 475-511.
- Fischer, C. (2012). «Price convergence in the EMU? Evidence from micro data», *European Economic Review*, n.º 56, pp. 757-776.
- Fondo Monetario Internacional (2019). «The rise of corporate market power and its macroeconomic effects», capítulo 2 del *World Economic Outlook*, abril.
- Forbes, K. (2016). «Much ado about something important: how do exchange rate movements affect inflation?», *The Manchester School*, n.º 84, pp. 15-41.
- Friedman, M. (1977). «Nobel Lecture: Inflation and Unemployment», *Journal of Political Economy*, n.º 85, pp. 451-472.
- Galesi, A., y O. Rachedi (2019). «Services Deepening and the Transmission of Monetary Policy», *Journal of the European Economic Association*, de próxima publicación.
- Gilchrist, S., R. Schoenle, J. Sim y E. Zakrajšek (2017). «Inflation Dynamics during the Financial Crisis», *American Economic Review*, n.º 107, pp. 785-823.
- Gilchrist, S., y E. Zakrajšek (2019). *Trade exposure and the evolution of inflation dynamics*, Finance and Economics Discussion Series 2019-007, Washington, Board of Governors of the Federal Reserve System.
- Gimeno, R., y E. Ortega (2018). «La evolución de las expectativas de inflación del área de euro», Artículos Analíticos, *Boletín Económico*, 1/2018.
- Helbling, T., F. Jaumotte y M. Sommer (2006). «¿De qué forma la globalización ha afectado la inflación?», capítulo 3 del *World Economic Outlook*, FMI.
- Jordà, O., C. Martí, F. Nechio y E. Tallman (2019). *Inflation: Stress-Testing the Phillips Curve*, FRBSF Economic Letter 2019-05.
- Leiva-León, D., J. Martínez-Martín y E. Ortega (2018). «La evolución reciente del tipo de cambio del euro y su impacto sobre la inflación en la economía española», Artículos Analíticos, *Boletín Económico*, 4/2018, Banco de España.
- (2019). *Exchange Rate Shocks and Inflation Comovement in the Euro Area*, Documentos de Trabajo, Banco de España, de próxima publicación.
- Leiva-León, D., J. J. Pérez, G. Pérez-Quirós y A. Urtasun (2019). *Structural Instabilities in the euro area: Okun vs. Phillips*, Documentos de Trabajo, Banco de España, de próxima publicación.
- López, C., y D. H. Papell (2012). «Convergence of euro area inflation rates», *Journal of International Money and Finance*, n.º 31, pp. 1440-1458.
- Loungani, P., S. Mishta, C. Papageorgiu y K. Wang (2017). *World Trade in Services: Evidence from A New Dataset*, IMF Working Paper WP/17/77.
- Luengo-Prado, M. J., N. Rao y V. Sheremirov (2018). «Sectoral inflation and the Phillips curve: What has changed since the Great Recession?», *Economics Letters*, n.º 172, pp. 63-68.

- Mishkin, F. (2007). *Inflation dynamics*, NBER Working Papers, n.º 13147.
- Mojon, B., y X. Ragot (2019). *Can an ageing workforce explain low inflation?*, BIS Working Papers, n.º 776.
- Montero, J. M., y A. Urtasun (2014). *Price-Cost Mark-ups in the Spanish Economy: a Microeconomic Perspective*, Documentos de Trabajo, n.º 1407, Banco de España.
- Orphanides, A., y J. Williams (2005). *Monetary policy with imperfect knowledge*, Finance and Economic Discussion Series, 2005-51, Federal Reserve Board.
- Risksbank (2015). *Digitalisation and inflation*, Monetary Policy Report, febrero, pp. 55-59.
- Roldán, P., y S. Gilbukh (2018). *Firm dynamics and pricing under customer capital accumulation*, Documentos de Trabajo, n.º 1838, Banco de España.
- Rosas, E., y T. López (2018). «Inflación e incertidumbre inflacionaria: la postura del Banco de México, 1969-2017», *Revista Finanzas y Política Económica*, n.º 10, pp. 348-372.
- Stevens, A., y J. Wauters (2018). *A time-varying parameter Phillips curve model*, Banco Nacional de Bélgica.
- Stock, J., y M. Watson (2007). «Why has US inflation become harder to forecast?», *Journal of Money, Credit and Banking*, n.º 39, pp. 3-33.
- Williams, J. (2006). *Monetary policy in a low inflation economy with learning*, Working Paper Series, 2006-30, Federal Reserve Bank of San Francisco.

## LA INFLUENCIA DE LAS MEDIDAS DE POLÍTICA MONETARIA RECIENTES DEL BCE SOBRE LAS EXPECTATIVAS DE INFLACIÓN DE LARGO PLAZO

Las expectativas de inflación desempeñan un papel clave en el proceso de formación de precios y de salarios. Los activos financieros ligados a la inflación, que incorporan una compensación por la protección que dan frente a la inflación futura, y que están disponibles diariamente, constituyen una fuente de información valiosa para estimar las expectativas de los agentes acerca de la evolución futura de esta variable. Los *swaps* de inflación son contratos financieros por los que una de las partes se compromete a pagar un múltiplo de la inflación que se produzca hasta una determinada fecha, a cambio de que la otra le entregue una cuantía que se fija de antemano. Este importe predeterminado se puede interpretar como la compensación por protegerse de la inflación y, como tal, contiene información relevante sobre las expectativas de los inversores. Sin embargo, el contenido informativo que tiene el precio de estos activos queda oscurecido, porque, como cualquier otro seguro, incluye una prima por la transferencia del riesgo, así como una prima de liquidez. Como alternativa para medir las expectativas de inflación existen diversas encuestas basadas en las expectativas de los analistas privados. Estas encuestas presentan la ventaja de estar libres del problema de las primas de riesgo y liquidez. Sin embargo, tienen el inconveniente de estar disponibles con menor frecuencia, normalmente trimestral, lo que limita su utilidad para el análisis de la política monetaria.

En un trabajo reciente del Banco de España<sup>1</sup> se propone una medida de las expectativas de inflación de largo plazo en la UEM combinando ambas fuentes de información —encuestas e información de los mercados financieros—. Con respecto a las encuestas, se toman las del *Consensus Forecast*, el *Survey of Professional Forecasters* del BCE y el dato de avance de la inflación. El gráfico 1.1 muestra, para la UEM, las expectativas de inflación a largo plazo (inflación a cinco años dentro de cinco años, esto es, entre los próximos seis y diez años), de las que se ha excluido la prima de riesgo estimada. Se observa que las expectativas de inflación se han mantenido claramente por debajo del 2 % desde 2005 —fecha a partir de la cual la disponibilidad de datos permite este análisis— hasta el cierre de este Informe.

En el período estudiado se han producido dos caídas destacables de estos indicadores de expectativas. La primera, durante la crisis financiera global iniciada tras la caída de Lehman Brothers, en 2008-2009, fue muy

acentuada. La segunda, mucho más paulatina, tuvo lugar entre 2013 y comienzos de 2015, y dio lugar a una creciente preocupación por un posible desanclaje de las expectativas en la UEM. En ambos casos, el BCE puso en marcha medidas de política monetaria no convencional para revertir la tendencia a la baja de la inflación. Estas medidas han sido efectivas, en general, a la hora de revertir la evolución observada. En particular, el comienzo del programa de compra de activos por parte del BCE (PSPP, por sus siglas en inglés), a inicios de 2015, marcó un cambio en la tendencia de las expectativas a largo plazo, que han crecido paulatinamente desde entonces, reforzadas por las posteriores extensiones del programa, de manera que, a mediados de 2018, registraron valores similares a los observados entre 2005 y 2007 (y 2011-2012).

En el último trimestre de 2018, no obstante, tuvo lugar un descenso en las expectativas de inflación a largo plazo, en un contexto de deterioro pronunciado de las previsiones de crecimiento económico para el área del euro. Esta flexión a la baja de las expectativas de inflación es todavía demasiado incipiente como para poder extraer conclusiones firmes acerca de su grado de persistencia. En todo caso, la evolución observada exige reforzar, de cara a calibrar apropiadamente el tono futuro de la política monetaria, la atención prestada a las señales que puedan derivarse de estos indicadores.

En el gráfico 1.2 se muestra un análisis similar al anterior para el caso de Estados Unidos. En este país, las expectativas de inflación a largo plazo superan claramente las observadas en el área del euro (en torno al 2,5 % antes de la crisis y alrededor del 2,3 % desde el comienzo de la normalización monetaria), diferencia que estaría en consonancia con la posición más avanzada en el ciclo de la economía norteamericana y a la que quizá podrían haber contribuido otros factores. El gráfico pone de manifiesto que también en el caso de Estados Unidos las distintas medidas de política monetaria no convencional que se implementaron habrían afectado con intensidad diferente a las expectativas de inflación. El descenso que estas registraron tras la crisis financiera global fue contrarrestado con éxito por los programas de expansión cuantitativa (QE, por sus siglas en inglés)<sup>2</sup>. Además, como ocurre en la actualidad en el área del euro, coincidiendo

1 Véase R. Gimeno y E. Ortega (2018), «La evolución de las expectativas de inflación del área del euro», *Boletín Económico*, 1/2018, Banco de España.

2 Véase R. Reis (2016), *Funding Quantitative Easing to Target Inflation*, CEPR Discussion Papers, n.º DP11505.

## LA INFLUENCIA DE LAS MEDIDAS DE POLÍTICA MONETARIA RECIENTES DEL BCE SOBRE LAS EXPECTATIVAS DE INFLACIÓN DE LARGO PLAZO (cont.)

con el final de las compras netas de activos, también se observó una caída de las expectativas de inflación, aunque acabó revirtiendo, de modo que la inflación esperada se ha estabilizado ligeramente por encima del 2,3 %.

En conclusión, las políticas monetarias de las principales economías se han enfrentado, en el contexto posterior a la

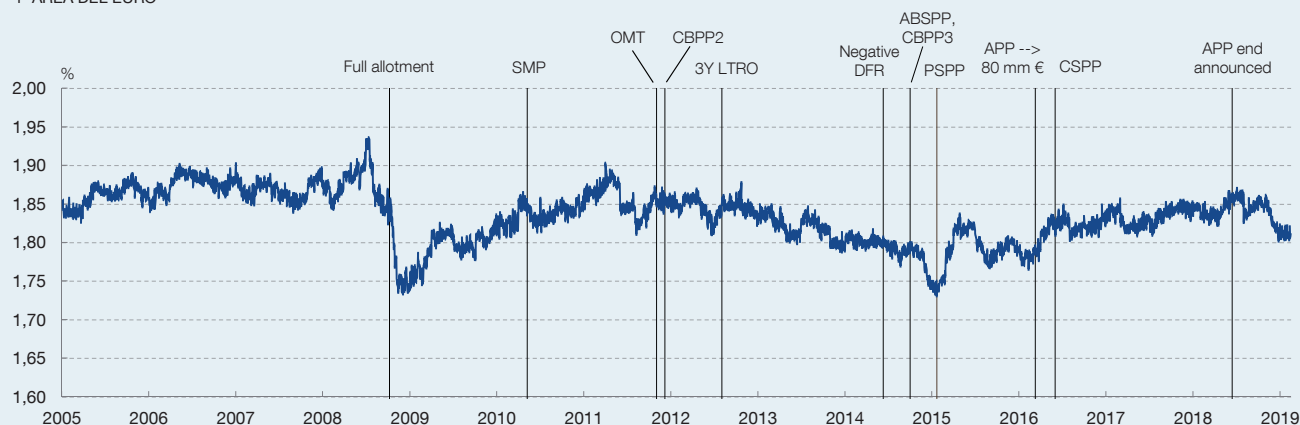
crisis, a la necesidad de contrarrestar, mediante medidas que no figuraban hasta entonces en el arsenal de herramientas de los bancos centrales, ciertos movimientos a la baja en las expectativas de inflación, con el objetivo de estabilizar este importante componente de la formación de precios y de salarios.

Gráfico 1

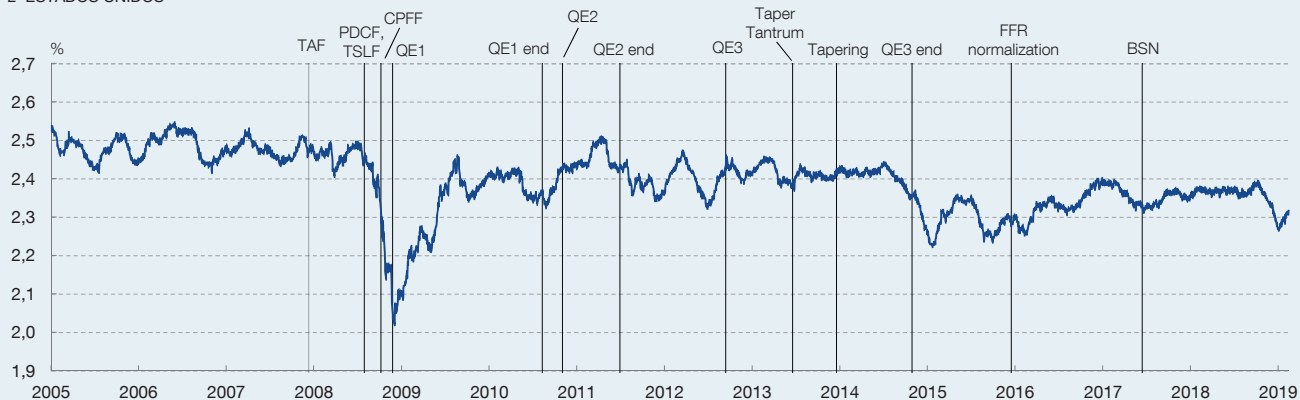
### EVOLUCIÓN DE LAS EXPECTATIVAS DE MERCADO DE INFLACIÓN EN EL ÁREA DEL EURO Y EN ESTADOS UNIDOS

Las medidas de política monetaria no convencional del Eurosistema han sido efectivas para revertir las tendencias a la baja de las expectativas de inflación a largo plazo en el área del euro: tanto cuando cayeron abruptamente durante la crisis financiera global en 2008-2009 como cuando lo hicieron de forma mucho más paulatina entre 2013 y comienzos de 2015, momento en el que creció la preocupación por un posible desanclaje de las expectativas en el área del euro. En Estados Unidos, las medidas no convencionales de política monetaria también han influido sobre las expectativas de inflación a largo plazo con distinta intensidad.

#### 1 ÁREA DEL EURO



#### 2 ESTADOS UNIDOS



FUENTE: Banco de España, basado en precios de swaps a múltiples plazos con información procedente de Datastream.

**FACTORES ESTRUCTURALES Y DINÁMICA INFLACIONISTA**

La literatura reciente ha identificado un conjunto de factores que podrían estar presionando persistentemente a la baja las tasas de inflación a escala global, en particular en las economías avanzadas. Entre estos cabe destacar las consecuencias estructurales del envejecimiento poblacional, el proceso de globalización (con una mayor apertura comercial y una mayor exposición a la competencia internacional) o el impacto de las nuevas tecnologías (digitalización y nuevas formas de comercio).

En particular, el proceso de envejecimiento de la población en las economías avanzadas podría contribuir a una inflación tendencial más reducida a través de varios canales, como se expone en el capítulo 4 de este Informe. En primer lugar, el peso, dentro de la cesta de consumo de la población de más edad, de los bienes y de los servicios más inflacionistas es, en general, comparativamente más reducido que en otros grupos de edad, lo que da lugar a menores incrementos generales de precios por un efecto composición. Además, puesto que, en general, la acumulación de riqueza neta aumenta con la edad, una más alta proporción de personas mayores podría inducir más sesgo antiinflacionario en la sociedad, y por tanto un mayor apoyo a políticas monetarias con esa orientación. Por otra parte, el envejecimiento poblacional puede presionar a la baja el crecimiento salarial medio, dado que los salarios tienden a presentar un perfil creciente al inicio del ciclo vital y relativamente constante en la parte final de la vida laboral. Adicionalmente, existe evidencia reciente de que la mayor oferta de trabajo de los ocupados de entre 55 y 64 años de edad genera presiones a la baja sobre los crecimientos salariales<sup>1</sup>.

El envejecimiento poblacional incide también sobre el tipo de interés natural, reduciéndolo, ya que induce una mayor acumulación de ahorro durante la vida laboral para poder financiar la jubilación. Un tipo natural muy bajo condiciona la efectividad de la política monetaria, al hacer más difícil, en un contexto de baja inflación, que el tipo de interés real se sitúe en niveles alineados con este. En el capítulo 3 de este Informe se desarrolla con detalle el papel que desempeña el tipo de interés natural en las estrategias de política monetaria y la importancia de los factores

demográficos en su determinación. Además, según las estimaciones presentadas en ese capítulo, el tipo de interés natural habría sido negativo en el área del euro durante la pasada década, lo que dificultaría la capacidad de la política monetaria convencional para luchar contra la baja inflación, ya que en esta situación unos tipos de interés nominales con un margen muy limitado para reducciones adicionales no bastarían para generar los efectos inflacionarios deseados. En esta situación ha tenido que ser la política monetaria no convencional la que proporcione estímulos expansivos para tratar de acercar la inflación observada a su objetivo de medio plazo.

La globalización también habría contribuido a reducir las tasas de inflación a escala global, a través de varios canales. En concreto<sup>2</sup>, tanto la mayor apertura comercial (véase gráfico 1) como el desarrollo de las cadenas globales de valor —que se ha reflejado en un aumento del peso del comercio de bienes y de servicios intermedios dentro del total— habrían contribuido a reducir la sensibilidad de la inflación a las condiciones internas de oferta y demanda, en un contexto de mayor sincronización de la actividad económica mundial. Además, la globalización habría acotado los aumentos de precios y de salarios, principalmente en aquellos sectores más expuestos a la competencia internacional.

La llamada «revolución digital» se encuentra también entre los factores de carácter global que podrían estar induciendo presiones a la baja en la evolución de los precios<sup>3</sup>. Por una parte, el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación induce ahorros de costes de forma directa en la producción de los bienes y de los servicios de consumo genuinamente digitales (como el *software* o los servicios de comunicación), e indirecta a través del uso de estos como consumos intermedios en la producción de otros bienes y servicios de consumo. Por otra parte, además de los canales de costes, la generalización del comercio electrónico puede afectar a los precios de consumo a través de canales tanto directos (debido a los menores costes operativos de las empresas que operan por Internet) como indirectos (por la mayor

1 Véase B. Mojon y X. Ragot (2019), *Can Ageing Workforce Explain Low Inflation?*, BIS Working Papers, n.º 776.

2 Véase, entre otros, T. Helbling, F. Jaumotte y M. Sommer (2006), «¿De qué forma la globalización ha afectado la inflación?», capítulo 3 del *World Economic Outlook*, FMI.

3 Véase C. Elding y R. Morris (2018), «Digitalisation and its impact on the economy: insights from a survey of large companies», *ECB Economic Bulletin*, 7/2018.

**FACTORES ESTRUCTURALES Y DINÁMICA INFLACIONISTA (cont.)**

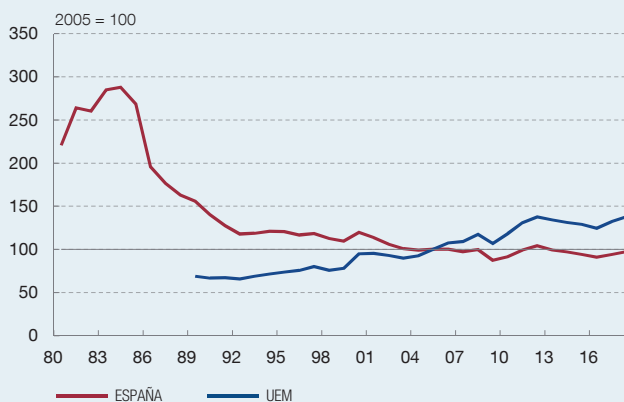
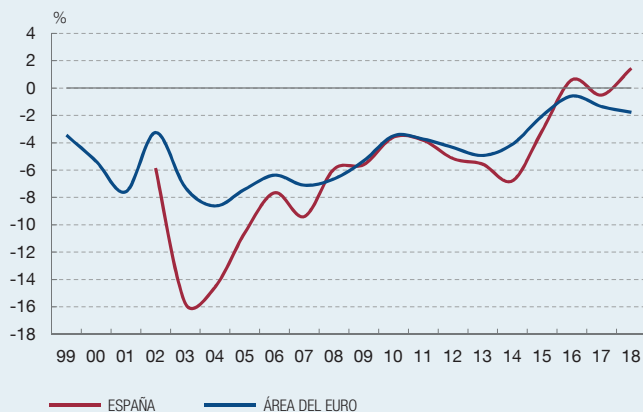
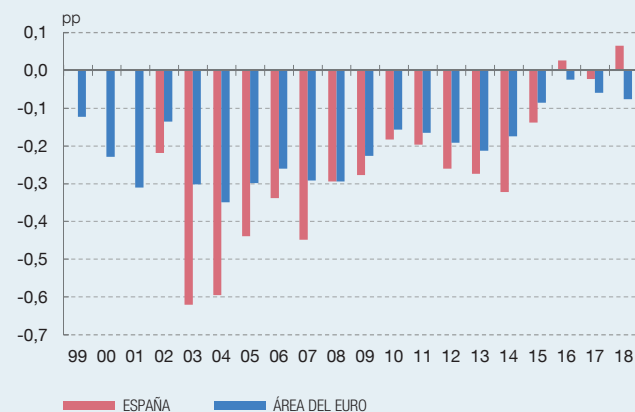
transparencia de precios y el grado más elevado de competencia en los bienes y en los servicios adquiridos *online*). Una encuesta reciente del BCE a empresas no financieras del área del euro confirma que las nuevas tecnologías dotan a las empresas de una mayor flexibilidad para reducir sus costes<sup>4</sup>.

La reducción del nivel de inflación de las últimas décadas ha venido acompañada por una caída significativa de la incertidumbre sobre la variación de los precios. El gráfico 2 muestra que, desde la década de los años ochenta, se estima que se ha producido una reducción de la volatilidad de la inflación en el área del

Gráfico 1

**FACTORES CONDICIONANTES DE LA INFLACIÓN EN EL LARGO PLAZO**

Los cambios demográficos y el proceso de globalización pueden afectar a la dinámica de la inflación. La llamada «revolución digital» se encuentra también entre los factores de carácter global que podrían estar induciendo presiones a la baja en la evolución de los precios.

**1 COMERCIO MUNDIAL DE BIENES Y DE SERVICIOS (REAL)**  
Índice de volumen**2 PRECIOS DE IMPORTACIONES EN TÉRMINOS REALES (a)****3 INFLACIÓN ANUAL DE PRODUCTOS TECNOLÓGICOS EN ESPAÑA Y EN LA UEM (b)****4 CONTRIBUCIÓN DE LOS PRODUCTOS TECNOLÓGICOS A LA INFLACIÓN GENERAL EN ESPAÑA Y EN LA UEM**

**FUENTES:** Encuesta sobre Digitalización del Banco Central Europeo (*ECB Digitalisation Survey*), Eurostat y cálculos del Banco Central Europeo.

a Índices de valor unitario de las importaciones de bienes.

b Productos tecnológicos: equipos y servicios de telefonía y fax, y equipos audiovisuales, fotográficos y de procesamiento de la información.

4 Véase C. Elding y R. Morris (2018), «Digitalisation and its Impact on the Economy: Insights from a Survey of Large Companies», *ECB Economic Bulletin*, 7/2018.



**FACTORES ESTRUCTURALES Y DINÁMICA INFLACIONISTA (cont.)**

euro<sup>5</sup>. La reducción de esta incertidumbre se puede asociar, en gran medida, a la preparación y a la puesta en marcha de la Unión Monetaria, que supuso el paso a un régimen de política monetaria orientado en mayor medida a la estabilidad de los precios que el régimen precedente, especialmente en los países periféricos<sup>6</sup>. Además, se habría producido un fenómeno similar en la mayoría de las economías avanzadas.

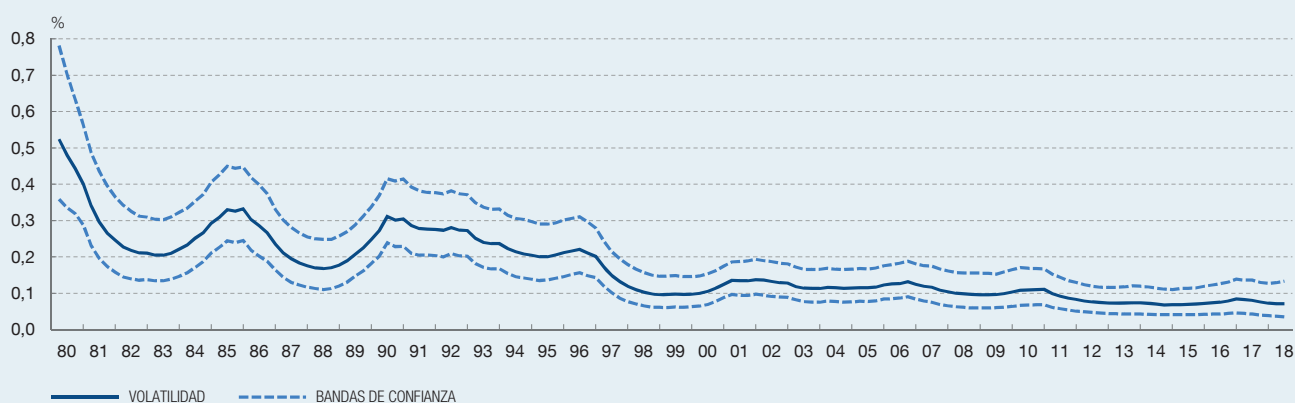
La literatura sugiere que existe una asociación positiva entre el grado de incertidumbre sobre la inflación y el nivel de esta<sup>7</sup>. En un entorno de reducida incertidumbre sobre la

inflación, una perturbación que afecte a esta variable (al alza o a la baja) permite una respuesta de la autoridad monetaria más precisa, que, por tanto, genere certidumbre sobre la evolución futura del ritmo de variación de los precios. En este sentido, un banco central comprometido con la estabilidad de los precios puede, además, reducir esta incertidumbre. No obstante, algunos análisis también señalan que, en dicho entorno de menor incertidumbre sobre la inflación, la efectividad de la política monetaria podría verse reducida, dado que la capacidad del banco central para generar sorpresas en cuanto a la inflación sería menor.

Gráfico 2  
VOLATILIDAD ESTOCÁSTICA DE LA INFLACIÓN EN LA UEM

La reducción del nivel de inflación ha venido acompañada por una caída significativa de la incertidumbre sobre la variación de los precios.

VOLATILIDAD DE LA INFLACIÓN EN LA UEM



**FUENTES:** Banco Central Europeo y Banco de España [Leiva-León, Pérez, Pérez-Quirós y Urtasun (2019b)].

- 5 Estimada en el contexto del modelo de descomposición presentado en D. Leiva-León, J. J. Pérez, G. Pérez-Quirós y A. Urtasun (2019), *Structural Instabilities in the Euro Area*, Documentos de Trabajo, Banco de España, de próxima publicación. En G. M. Caporale, L. Onorante y P. Paesani (2010), *Inflation and Inflation Uncertainty in the Euro Area*, Documento de Trabajo del Banco Central Europeo, n.º 1229, se encuentran resultados similares para el agregado del área del euro. Los resultados para los países de la UEM tomados de manera individual corroboran el hecho estimado para el conjunto del área del euro [véase, en particular, M. Correa-López, M. Pacce y K. Schlepper (2019), *Exploring Trend Inflation Dynamics in Euro Area Countries*, Documentos de Trabajo, n.º 1909, Banco de España]. En J. Stock y M. Watson (2007), «Why Has US Inflation Become Harder to Forecast?», *Journal of Money, Credit and Banking*, n.º 39, pp. 3-33, se proporciona evidencia de que se habría producido un proceso similar en Estados Unidos.
- 6 Véase M. Evans y P. Wachtel (1993), «Inflation Regimes and the Sources of Inflation Uncertainty», *Journal of Money, Credit and Banking*, n.º 25, pp. 475-511.
- 7 Esta relación es la llamada «hipótesis de Friedman-Ball» [véanse M. Friedman (1977), «Nobel Lecture: Inflation and Unemployment», *Journal of Political Economy*, n.º 85, pp. 451-472, y L. Ball (1992), «How Does Inflation Raise Inflation Uncertainty», *Journal of Monetary Economics*, n.º 29, pp. 371-388]. Sobre los argumentos teóricos y la evidencia empírica a favor de esta hipótesis, véanse las revisiones de la bibliografía económica sobre este asunto en Caporale, Orante y Paesani (2010) (*op. cit.*), y E. Rosas y T. López (2018), «Inflación e incertidumbre inflacionaria: la postura del Banco de México, 1969-2017», *Finanzas y Política Económica*, n.º 10, pp. 348-372. No obstante, la literatura no es concluyente acerca de la existencia de una dirección de causalidad entre ambas variables, dependiendo esta del marco institucional en el que se conduce la política monetaria.



**FACTORES GLOBALES E INTERDEPENDENCIA DE LA INFLACIÓN**

Las últimas décadas han sido testigo de un aumento del grado de interdependencia entre las distintas economías, asociado a la creciente integración económica y financiera entre países. Este proceso de globalización está teniendo un impacto no solo en las variables macroeconómicas reales, sino también en las nominales, como la inflación.

Existen diferentes factores que motivan una cierta interdependencia entre las tasas de inflación de los diferentes países:

- Las fluctuaciones de los precios de las materias primas que se determinan en mercados globales, que afectan a muchos países de forma simultánea.
- Al estar conectadas las tasas de inflación, también lo estarán las expectativas de inflación de las diferentes economías y las políticas monetarias.

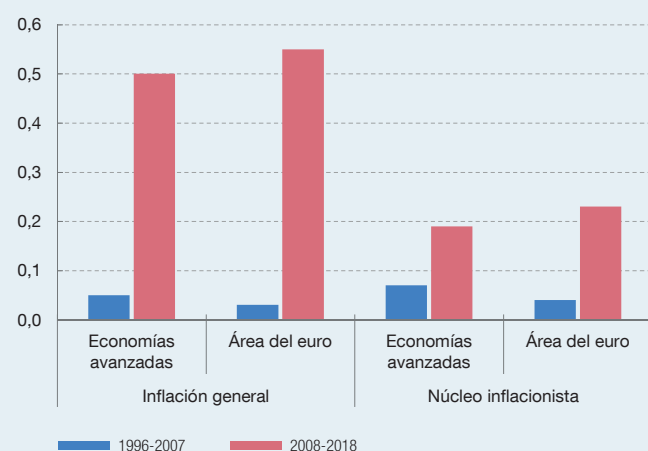
- La sincronización de los ciclos económicos de las diferentes economías a escala global se traslada a un cierto acompasamiento de las fluctuaciones de la inflación, a través de la curva de Phillips, que relaciona la inflación con el ciclo económico nacional.
- El mecanismo anterior se ve reforzado cuando la inflación de una economía depende no solo de la posición cíclica nacional, sino también de la posición cíclica global.
- Algunas innovaciones tecnológicas pueden inducir incrementos de productividad en diferentes economías de forma simultánea.

Para ilustrar la evolución de la interdependencia de las tasas de inflación, el gráfico 1 presenta una medida de esa interconexión para un conjunto amplio de economías avanzadas y para las economías de la UEM<sup>1</sup>. La medida

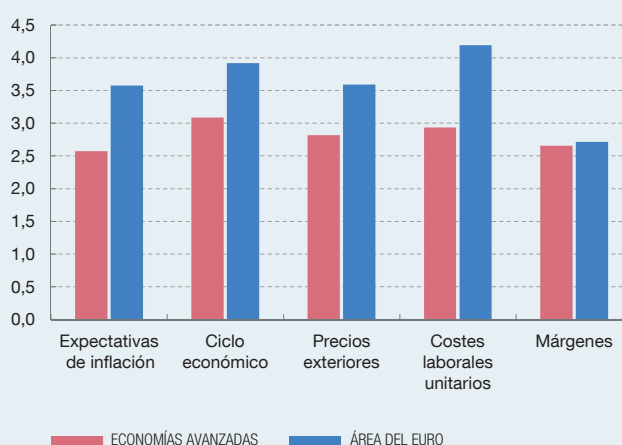
Gráfico 1  
INTERDEPENDENCIA DE LA INFLACIÓN

La interdependencia de la inflación entre países habría aumentado en el período posterior a la crisis, y sería más elevada para la inflación general que para el núcleo inflacionista. La interdependencia se podría atribuir a los movimientos conjuntos de las expectativas de inflación, el ciclo económico, los precios exteriores y los costes laborales unitarios.

1 INTERDEPENDENCIA DE LAS TASAS DE INFLACIÓN A ESCALA GLOBAL (a)



2 DETERMINANTES DE LA INTERDEPENDENCIA DE LA INFLACIÓN (b)



FUENTES: Eurostat, OCDE y Banco de España.

a Estimaciones para diferentes períodos muestrales.

b Inversa de la norma de Frobenius normalizada. Período muestral de la estimación: 1996-2018.

1 Para mayor detalle, véase L. J. Álvarez, L. Gadea y A. Gómez-Loscos (2019b), *Inflation Interdependence in Advanced Economies*, Documentos de Trabajo, Banco de España, de próxima publicación. Se utiliza una muestra de 24 economías avanzadas para el período 1996-2018. La medida de interdependencia utilizada es la propuesta en J. Stock y M. Watson (2018), «The Evolution of National and Regional Factors in US Housing Construction», en T. Bollerslev, J. Russell y M. Watson (eds.), *Volatility and Time Series Econometrics: Essays in Honor of Robert F. Engle*, Oxford University Press. Véase también M. Carney (2017), «Globalisation and Inflation», discurso pronunciado en 2017 IMF Michel Camdessus Central Banking Lecture.

**FACTORES GLOBALES E INTERDEPENDENCIA DE LA INFLACIÓN (cont.)**

está acotada entre 0 y 1, y, cuanto mayor es su valor, mayor es el grado de interconexión de las tasas de inflación. Como se aprecia en el gráfico, la interdependencia en el período anterior a la crisis financiera global era muy reducida tanto en el conjunto de las economías avanzadas como en los países del área del euro. Sin embargo, en el período posterior a la crisis, la interdependencia de la inflación entre países habría aumentado significativamente. Además, como reflejo de la mayor integración comercial y financiera de los países que la integran, el grado de interconexión es mayor en la UEM que en el conjunto de las economías avanzadas. Por otro lado, también se observa que el grado de interdependencia es mayor para la inflación general que para el núcleo inflacionista, como consecuencia del hecho de que la primera incluye precios de productos energéticos y alimenticios, que muestran una relación más estrecha con los de los mercados globales de materias primas.

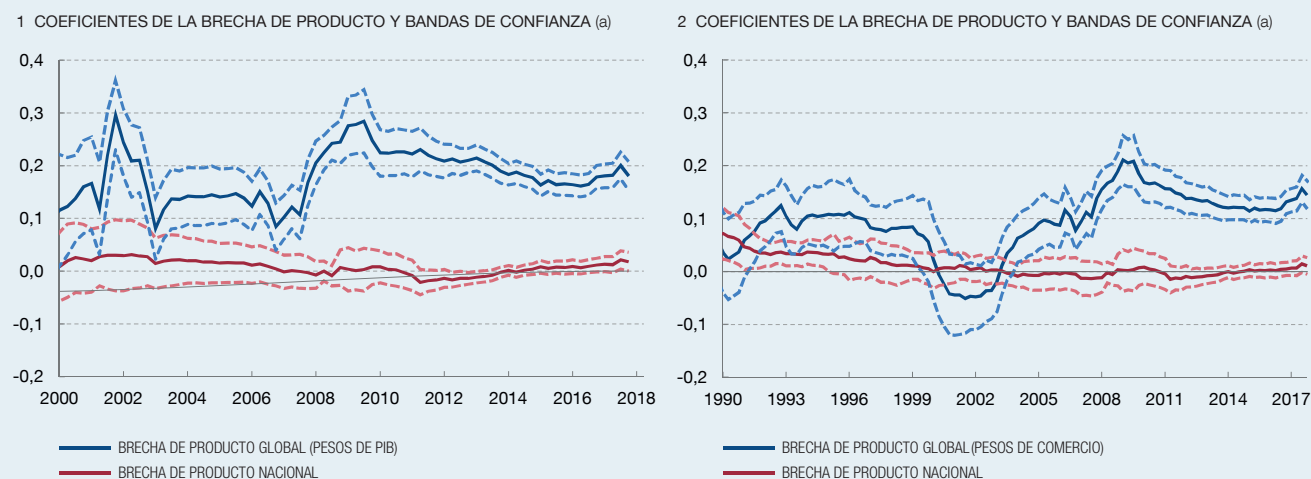
Para arrojar luz sobre las variables macroeconómicas que explican el grado de interdependencia, en el gráfico 1 se

presentan los resultados de un estadístico que permite determinar si la interdependencia entre variables es similar a la observada en la inflación general. En concreto, los resultados obtenidos identifican cinco variables significativas, que incluyen las tres variables habituales en los modelos nekeynesianos de economía abierta (esto es, las expectativas de inflación, la posición cíclica y los precios exteriores), junto con los costes laborales unitarios y los márgenes empresariales. Asimismo, se aprecia que estas variables explican de forma más precisa las interconexiones de la inflación en los países del área del euro que en el conjunto de las economías avanzadas.

Con respecto a la relevancia de los factores globales a la hora de explicar las tasas de inflación nacionales, la hipótesis de la globalización postula que, a medida que los países aumentan su integración económica, el ciclo global puede ser un factor cada vez más importante en la determinación de la inflación nacional<sup>2</sup>. Para tener en cuenta el impacto de fenómenos globales, se han

Gráfico 2  
IMPACTO DE FACTORES GLOBALES EN LA CURVA DE PHILLIPS

Las medidas de brecha de producto global han adquirido una importancia relativa mayor respecto a la brecha de producto nacional a la hora de determinar la inflación, especialmente a partir de principios del siglo XXI. El impacto es mayor cuando calculamos la brecha de producto global ponderada por los pesos del PIB en Paridad de Poder Adquisitivo, lo que sugiere una creciente importancia de las grandes economías emergentes con costes bajos al determinar la inflación nacional.



FUENTES: Datastream y Banco de España.

a Los coeficientes se estiman a partir de una muestra de 22 países de la OCDE y China.

- 2 Véanse J. Ha, M. A. Kose y F. Ohnsorge (2018), *Inflation in Emerging Market and Developing Economies: Evolution, Drivers and Policies*, World Bank; C. Borio y A. Filardo (2007), *Globalisation and Inflation: New Cross-country Evidence on the Global Determinants of Domestic Inflation*, BIS Working Papers, n.º 227, y I. Mikolajun y D. Lodge (2016), *Advanced Economy Inflation: the Role of Global Factors*, ECB Working Papers, 1948.

**FACTORES GLOBALES E INTERDEPENDENCIA DE LA INFLACIÓN (cont.)**

estimado curvas de Phillips<sup>3</sup> que consideran medidas de brechas de producción globales y de precios exteriores (véase gráfico 2). En concreto, se utilizan medidas de brechas de producción globales específicas para cada economía, cuyos pesos se derivan de la composición por países de su comercio exterior<sup>4</sup>, y, de forma alternativa, de la relevancia de cada país en la economía mundial, en términos de PIB expresado en paridades de poder de compra. Los resultados obtenidos muestran que las medidas de posición cíclica global son relevantes a la hora de determinar la inflación en el corto plazo y que su importancia respecto a la brecha de producción nacional ha ido aumentando en este siglo. Además, la importancia relativa de la posición cíclica global para la inflación aumenta cuando se utiliza el segundo método de ponderación (basado en los pesos en el PIB mundial), lo

que sugiere que la competencia proveniente de economías emergentes de gran tamaño y con bajos costes, como China o la India, podría estar presionando a la baja la inflación global.

Cabe resaltar que la relevancia de los factores globales, como la presentada en este recuadro, tiene implicaciones para la política monetaria. Por un lado, la importancia de esos factores requiere que la autoridad monetaria preste una atención creciente a la actividad y a los precios internacionales. Por otro lado, en un mundo en el que las economías están cada vez más intensamente interconectadas, y donde la inflación responde en buena medida a factores globales, la efectividad de la política monetaria de los diferentes bancos centrales para controlar la inflación nacional puede verse reducida.

3 La especificación es una curva de Phillips con expectativas adaptativas en la que la variable dependiente son los cambios porcentuales intertrimestrales en el IPC y nuestras variables de interés son la brecha de producto nacional y global, esta última con pesos derivados tanto de las relaciones comerciales como de los pesos del PIB en paridad del poder adquisitivo. Las regresiones se estiman con una ventana de diez años y efectos fijos de país. Como variables de control, se introducen los cambios porcentuales intertrimestrales de precios de importación, alimentos y energía, el tipo de cambio real y nominal, y cuatro retardos de la inflación, que han sido seleccionados de acuerdo con criterios de información. La muestra utilizada comprende 23 países, y el período muestral abarca desde 1980 hasta 2017.

4 Véase Borio y Filardo (2007), *op. cit.*

**FORMACIÓN DE SALARIOS EN UN CONTEXTO DE BAJA INFLACIÓN**

El proceso de formación salarial descansa, entre otros determinantes, sobre las expectativas de inflación a corto plazo. En la medida en que estas hayan podido verse influidas por las reducidas tasas de inflación observadas en la economía española en los últimos años, ello se habría traducido en una menor presión para elevar los salarios nominales. Este mecanismo es más relevante en los países en los que, como España, la cobertura de la negociación colectiva es más elevada.

En particular, la reducida inflación de los últimos años ha podido ser un factor clave a la hora de explicar el menor grado de indexación salarial frente a la evolución de los precios, que constituye un cambio muy destacable en el proceso de formación de salarios del período más reciente. Tradicionalmente, el sistema de negociación colectiva presentaba en España un grado muy elevado de vinculación a la inflación pasada a través de dos vías. En primer lugar, los incrementos salariales pactados en los convenios plurianuales presentaban un elevado nivel de indexación a la inflación pasada. En segundo lugar, aproximadamente tres cuartas partes de los convenios colectivos presentaban cláusulas de salvaguarda que recogían una compensación por las desviaciones de la inflación observada con respecto a la que se había previsto en la firma del convenio. En el período más reciente, sin embargo, ha habido una reducción muy significativa de la utilización de estas cláusulas, que están presentes en menos del 20 % de los convenios colectivos firmados a lo largo de los cuatro últimos años (véase gráfico 1).

De entre los distintos factores que podrían explicar esta acusada disminución, parece destacar la reducida inflación, según se muestra en la ola más reciente de la encuesta de salarios de la red de investigadores de la dinámica salarial de los países del área del euro, constituida por economistas del Eurosistema (*Wage Dynamics Network*)<sup>1</sup>.

Uno de los efectos de las tasas de inflación reducidas es la aparición de dificultades para que los salarios se ajusten a la baja en respuesta a perturbaciones negativas (con el consiguiente coste en términos de puestos de trabajo). De hecho, la evidencia empírica disponible

apunta a la existencia de rigideces nominales que dificultan que los salarios nominales registren tasas de variación negativas, lo que, en un contexto de inflación persistentemente baja, impide que se produzcan descensos de los salarios en términos reales. En este sentido, se ha observado, tras la llegada de la crisis y en el contexto de una inflación muy reducida, que ha habido una incidencia cada vez más elevada de congelaciones salariales. Así, los gráficos 3 y 4 muestran que, entre 2008 y 2015, se ha producido un aumento muy significativo, de hasta el 25 %, de la proporción de los trabajadores sometidos a variaciones nulas en sus salarios, lo que podría ser indicativo de la presencia de obstáculos que habrían limitado la posibilidad de que las remuneraciones registraran tasas negativas de variación durante ese período.

El gráfico 2 muestra los factores explicativos de la evolución observada de los salarios, de acuerdo con una descomposición basada en un modelo de curva de Phillips. Este modelo relaciona el crecimiento salarial en el conjunto de la economía con una serie de determinantes, que incluyen la evolución de la inflación, la productividad e indicadores de la holgura del mercado de trabajo. Como se puede observar, el elevado desempleo fue el principal factor que limitó las alzas salariales entre 2008 y 2012. Sin embargo, a partir de 2014, la reducida inflación pasó a desempeñar un papel muy relevante a la hora de explicar los bajos crecimientos de la remuneración por asalariado, en un contexto de progresiva recuperación económica y mejora del desempleo, lo que ha contribuido de modo relevante (junto al elevado grado de holgura que sigue caracterizando el mercado de trabajo) a que el crecimiento salarial observado desde ese año haya sido unos 2 pp inferior a la media obtenida desde el año 2000<sup>2</sup>.

En el período más reciente han comenzado a aparecer residuos negativos en la ecuación estimada de salarios, esto es, los salarios habrían crecido algo por debajo de lo que cabría esperar, dados sus determinantes habituales. No obstante, estos residuos tienden a desaparecer cuando se utilizan indicadores de holgura cíclica más amplios, que incluyen, además del conjunto de los desempleados, a quienes trabajan a tiempo parcial de

1 Véase M. Izquierdo y J. F. Jimeno (2015), *Employment, Wage and Price Reactions to the Crisis in Spain: Firm-level Evidence from the WDN Survey*, Documentos Ocasionales, n.º 1503, Banco de España.

2 Véase P. Cuadrado y F. Tagliati (2018), «La moderación salarial en España y en la UEM», *Boletín Económico*, 4/2018, Banco de España.

**FORMACIÓN DE SALARIOS EN UN CONTEXTO DE BAJA INFLACIÓN (cont.)**

forma involuntaria o a quienes han pasado a la situación de inactividad, al desanimarse en la búsqueda de empleo porque piensan que no van a encontrarlo. En cualquier caso, la reacción de los salarios al desempleo o, más en general, a las condiciones cíclicas de la economía es reducida en España, como pone de manifiesto la escasa dispersión de los crecimientos salariales que se observa entre ramas de actividad, muy inferior a la observada en el empleo o en la productividad<sup>3</sup>.

Es útil complementar estos resultados sobre el proceso de determinación salarial con un análisis realizado con datos individuales, sobre los trabajadores, pues ello permite controlar por los posibles cambios en la composición del empleo, algo que no resulta posible a escala agregada. En concreto, se ha estudiado si la respuesta cíclica de los salarios reales al desempleo se ha visto modificada en el período reciente de reducida inflación, teniendo en cuenta, además, si la tasa de paro se sitúa por encima o por debajo

Gráfico 1  
TRABAJADORES AFECTADOS POR LA CLÁUSULA DE SALVAGUARDA  
FRENTE A LA INFLACIÓN

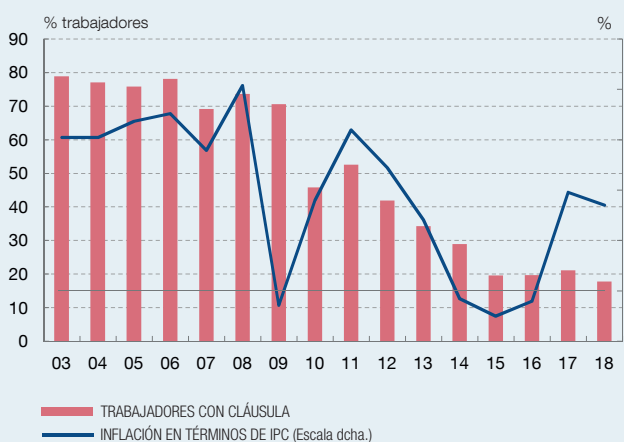


Gráfico 2  
DESCOMPOSICIÓN DE LA CURVA DE PHILLIPS, SEGÚN MODELOS  
Desviaciones con respecto a la media del período

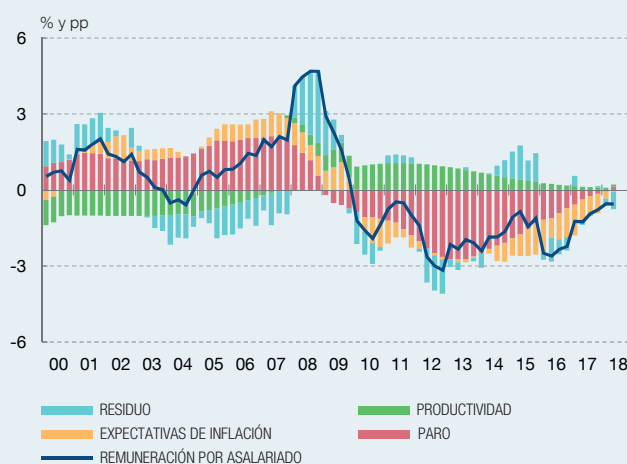


Gráfico 3  
DISTRIBUCIÓN DE LOS CRECIMIENTOS SALARIALES EN 2008  
Ocupados a tiempo completo que trabajan dos años seguidos en la misma empresa

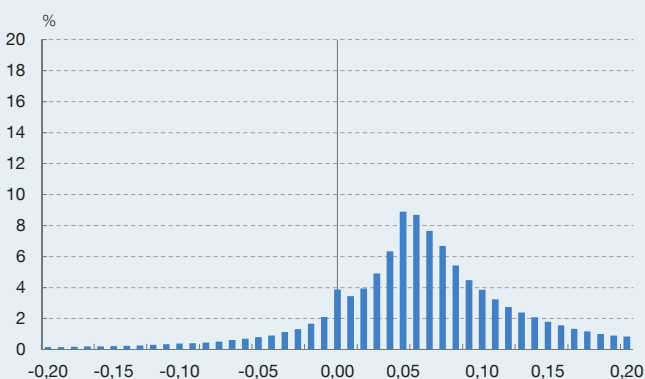
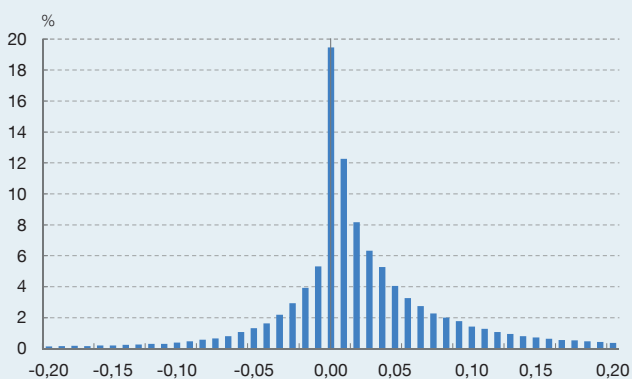


Gráfico 4  
DISTRIBUCIÓN DE LOS CRECIMIENTOS SALARIALES EN 2015  
Ocupados a tiempo completo que trabajan dos años seguidos en la misma empresa



**FUENTES:** Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social, Instituto Nacional de Estadística, Muestra Continua de Vidas Laborales y Banco de España.

3 Véase, por ejemplo, el recuadro 5 del «Informe trimestral de la economía española», *Boletín Económico*, 12/2014, Banco de España.

**FORMACIÓN DE SALARIOS EN UN CONTEXTO DE BAJA INFLACIÓN (cont.)**

de la media<sup>4</sup>. Adicionalmente, se han distinguido las reacciones de los salarios durante la crisis en los períodos anterior y posterior a 2012, con el objetivo de investigar los posibles efectos de la reforma laboral de ese año. Por último, se ha comparado la actual fase de recuperación económica con un período expansivo similar previo, de paro elevado pero decreciente.

Los principales resultados de estos ejercicios se muestran en el cuadro 1. En primer lugar, se observa que la respuesta de los salarios en España ante los movimientos cíclicos de la tasa de paro es, en general, reducida (e inferior a la estimada para otros países con datos similares),

si bien aumentó en la etapa inmediatamente posterior a la reforma laboral de 2012, probablemente como reflejo del impacto de las diferentes medidas de flexibilidad interna aprobadas. Respecto al período de recuperación reciente, la elasticidad de los salarios con respecto al ciclo económico (de -0,16) es algo superior a la observada en fases cíclicas similares (-0,10), aunque la diferencia no resulta estadísticamente significativa. Así, cabría concluir que, al menos con la información disponible hasta finales de 2017, las pautas de formación de salarios, en relación con su nivel relativamente reducido de sensibilidad cíclica, no habrían variado sustancialmente con respecto a su patrón tradicional.

Cuadro 1  
ELASTICIDAD DEL SALARIO REAL AL DESEMPLEO (SIETE FASES)

	Recesión paro bajo (1)	Recesión paro alto pre-2009 (2)	Recesión paro alto 2009-I TR 2012 (3)	Recesión paro alto pos-II TR 2012 (4)	Expansión paro alto pre-2013 (5)	Expansión paro alto pos-2013 (6)	Expansión paro bajo (7)
Coefficientes	0,097 (0,077)	0,053 (0,068)	-0,084* (0,046)	-0,260*** (0,038)	-0,104* (0,060)	-0,159*** (0,041)	-0,063 (0,087)

**FUENTES:** Encuesta de Población Activa (Instituto Nacional de Estadística) y Muestra Continua de Vidas Laborales.

NOTA: \*, \*\*, \*\*\* estadísticamente significativo al 0,10, 0,05 y 0,01, respectivamente.

4 Siguiendo a P. Font, M. Izquierdo y S. Puente (2015), «Real Wage Responsiveness to Unemployment in Spain: Asymmetries along the Business Cycle», *IZA Journal of European Labor Studies*, 4(13).