

BANCO DE **ESPAÑA**  
Eurosistema

BOLETÍN ECONÓMICO 4/2018  
**ARTÍCULOS ANALÍTICOS**

---

9 de octubre de 2018

# La moderación salarial en España y en la UEM

Pilar Cuadrado y Federico Tagliati

## Resumen

Una de las características más visibles de la reciente recuperación económica es la moderación en el crecimiento salarial que se observa en buena parte de las economías avanzadas. Este artículo analiza cuantitativamente la contribución de varios factores a la evolución de la tasa de crecimiento salarial en España y en la UEM durante la actual fase de recuperación económica. En ambos casos, los resultados muestran que la reciente moderación salarial viene explicada por niveles de holgura del mercado laboral relativamente elevados y por bajas expectativas de inflación. Para la UEM, otro factor relevante es el reducido crecimiento de la productividad, lo que contrasta con lo ocurrido en otras fases similares del ciclo económico. El análisis también revela que, en el período más reciente, es importante tener en cuenta indicadores de holgura más amplios que la tasa de paro, dado que la elevada proporción de trabajadores a tiempo parcial involuntario y de desempleados desanimados estaría ejerciendo una cierta presión a la baja sobre los salarios.

**Palabras clave:** crecimiento de los salarios, desempleo, curva de Phillips.

**Códigos JEL:** E24, E31, J3.

Este artículo ha sido elaborado por Pilar Cuadrado y Federico Tagliati, de la Dirección General de Economía y Estadística.

### Introducción

La curva de Phillips constituye el marco empírico estándar utilizado en la literatura económica para analizar la tasa de crecimiento salarial y sus determinantes principales, a nivel agregado. Bajo este enfoque, la evolución de los costes laborales depende del nivel de holgura del mercado de trabajo (que se suele medir a través de la tasa de paro o de su diferencia con la llamada «tasa de paro estructural» o NAIRU), de las expectativas inflacionistas de los agentes y de la tasa de crecimiento de la productividad del trabajo.

Asimismo, algunos estudios recientes han proporcionado evidencia de que el nivel de holgura del mercado de trabajo podría estar determinado no solamente por la tasa de paro<sup>1</sup>, sino también por otras variables indicativas de la infrautilización del factor trabajo, entre las que se encuentran el porcentaje de trabajadores a tiempo parcial involuntario y aquellos que no buscan empleo de forma activa, a los que se suele denominar «desanimados». Además, la literatura económica ha evidenciado que otros factores estructurales, como el progreso tecnológico y la globalización, han podido transformar las necesidades de trabajo, especialmente en las economías avanzadas, contribuyendo también a la moderación salarial.

En este artículo se analiza, a través de la estimación de diferentes especificaciones de la curva de Phillips, en qué medida tanto factores estructurales como indicadores de holgura no tradicionales han podido influir en la evolución salarial reciente en España y en el conjunto de la Unión Económica y Monetaria (UEM). Los resultados del análisis muestran que, para España, los bajos crecimientos salariales durante el reciente período de recuperación económica se deben, en buena medida, a niveles de holgura del mercado de trabajo todavía relativamente elevados y a las bajas expectativas de inflación. Por otro lado, la evolución contracíclica de la productividad aparente del trabajo ha favorecido que los crecimientos salariales observados no fueran aún más bajos en el período de crisis. En la UEM, la moderación salarial se explica, como en España, por tasas de paro relativamente elevadas y por la baja inflación, pero también por crecimientos de la productividad por debajo de la media de los últimos veinte años.

### Determinantes del crecimiento salarial

Según la teoría económica, los crecimientos salariales están relacionados con varios factores, tanto cíclicos como estructurales. En la fase de expansión del ciclo económico, las empresas necesitan crear nuevas vacantes para satisfacer la mayor demanda de sus productos. Así, las empresas deben ofrecer mayores salarios y mejores condiciones para atraer a nuevos trabajadores o para mantener a los actuales. Al contrario, la fase de recesión se caracteriza por niveles de holgura más altos y por una presión a la baja sobre los salarios. Por lo tanto, en general, existe una relación negativa entre la tasa de inflación salarial y el nivel de holgura, que se conoce como «curva de Phillips».

Otro factor cíclico relacionado con el crecimiento de los salarios nominales es la evolución de los precios. La tasa de inflación puede presionar al alza los salarios, con el fin de que no se produzca un deterioro del poder adquisitivo de los trabajadores. El mecanismo por el cual los aumentos de los precios se traducen en aumentos de los salarios depende

<sup>1</sup> Véanse Fondo Monetario Internacional (2017), Banco Central Europeo (2017) o Banco de España (2017), por ejemplo.

principalmente de las expectativas que se tengan sobre la evolución de los precios en la negociación de los convenios colectivos.

Entre los factores estructurales, el crecimiento tendencial de la productividad resulta clave en la evolución de los salarios. Crecimientos más rápidos en la productividad pueden determinarse, por ejemplo, como consecuencia de la difusión de nuevas tecnologías o por una mejora en el capital humano de los trabajadores. Así, a medida que aumenta la productividad de los trabajadores, la demanda de empleo por parte de las empresas crece, y ello tiende a generar una presión al alza en los salarios.

Otros factores estructurales que se analizan en este artículo son el cambio tecnológico y la globalización. La rápida difusión de nuevas tecnologías en la primera década del siglo XXI ha determinado cambios significativos en la estructura productiva y en el mercado laboral de las economías avanzadas. Por una parte, la caída del precio relativo del capital frente a los bienes de consumo habría determinado una sustitución del factor trabajo por capital, sobre todo en aquellos sectores en los que los procesos productivos son más susceptibles de automatización. Si la posibilidad de sustitución entre los factores productivos es elevada, se observaría una caída de la proporción del producto que remunera el factor trabajo<sup>2</sup>. Alternativamente, el cambio tecnológico puede beneficiar a aquellos sectores en los que las nuevas tecnologías se complementen con las habilidades de los trabajadores. A nivel agregado, la prevalencia de uno de estos dos efectos depende de la estructura productiva de cada país.

En cuanto a la globalización, varios artículos han encontrado evidencia de que la mayor apertura del mercado de productos nacionales al comercio exterior, así como la participación de las empresas en las cadenas de valor global (*global value chains*), ha dado lugar, a través de un aumento de la competencia y de la deslocalización de determinadas actividades productivas, a caídas en la demanda de trabajo en algunos sectores productivos, con efectos negativos sobre el empleo y los salarios de los sectores más expuestos a este tipo de fenómeno<sup>3</sup>.

## Evolución reciente de los salarios y sus determinantes

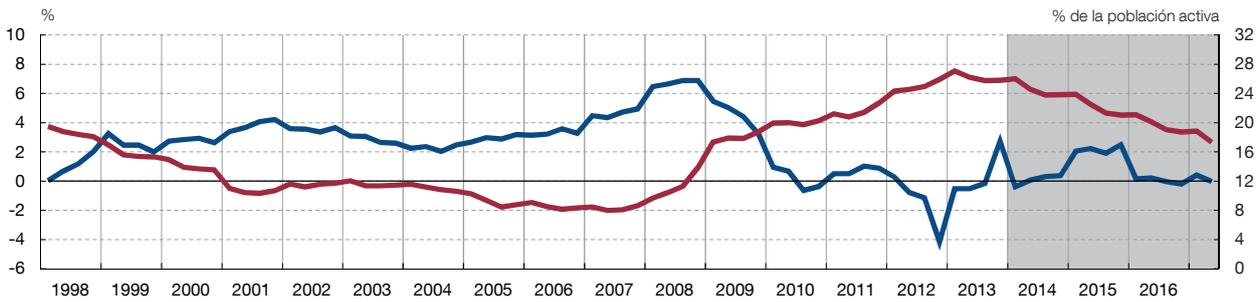
El gráfico 1 muestra la evolución de la tasa de crecimiento interanual de los salarios, medidos a través de la remuneración por asalariado, para el período comprendido entre el primer trimestre de 1998 y el segundo trimestre de 2017, tanto en España —véase gráfico 1.1— como en la UEM —véase gráfico 1.2—. Se puede apreciar que, mientras que los crecimientos salariales fueron más marcados en España que en la UEM entre 2003 y la primera parte de 2009, en España se han producido desaceleraciones más elevadas durante la crisis financiera global que en la UEM, observándose incluso tasas negativas en el crecimiento nominal de los salarios. El gráfico también incluye la evolución de la holgura cíclica del mercado de trabajo, medida a través de la tasa de paro. La tasa de desempleo tuvo un marcado incremento en España en los años de la crisis económica, si bien se observa una caída sustancial a partir del tercer trimestre de 2013 (véase gráfico 1.1). El aumento del desempleo en la UEM fue más limitado (véase gráfico 1.2), aunque con diferencias relevantes entre países. En ambos casos, la reducción de la tasa de paro a partir de 2013 no parece venir acompañada de un aumento en la tasa de crecimiento salarial.

Una de las hipótesis más frecuentes para explicar este período de moderación salarial sugiere que la tasa de paro podría recoger solo parcialmente el verdadero nivel de holgura

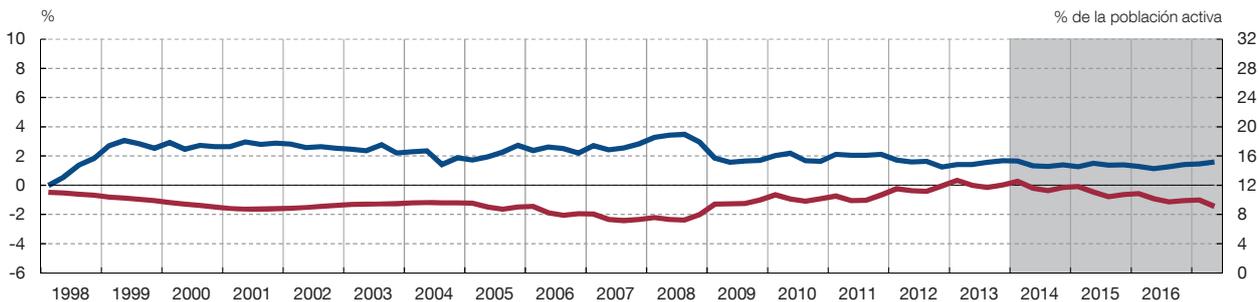
<sup>2</sup> Véase Karabarbounis y Neiman (2014).

<sup>3</sup> Véanse Autor, Dorn y Hanson (2013) y Elsby, Hobijn y Şahin (2013).

1 ESPAÑA



2 UEM



— REMUNERACIÓN POR ASALARIADO — TASA DE PARO (Escala dcha.)

FUENTE: Eurostat.



cíclica en el mercado de trabajo. De hecho, la presencia de formas contractuales más flexibles que facilitan cambios tanto en las horas trabajadas como en la transición de la inactividad al empleo sin pasar por el desempleo ha sido identificada en la literatura como un posible determinante del bajo crecimiento de los salarios<sup>4</sup>. En los gráficos 2.1 y 2.2 se ilustra la evolución de dos indicadores de holgura del mercado laboral alternativos a la tasa de paro. Por una parte, se muestra la tasa de trabajadores a tiempo parcial involuntario, es decir, de los trabajadores a tiempo parcial que trabajan menos de 30 horas por semana y que declaran que estarían dispuestos a trabajar más horas. Por otra parte, también se ha escogido la tasa de individuos desanimados, medida a través de la ratio de aquellos que no buscan activamente empleo pero que estarían dispuestos a trabajar inmediatamente si tuvieran una oferta de trabajo, en relación con el colectivo que engloba a la población activa y a los desanimados.

Como se puede apreciar, la tasa de parcialidad involuntaria ha tenido una evolución cíclica parecida a la de la tasa de paro durante la crisis. En los últimos quince años, la tasa de trabajadores a tiempo parcial involuntario ha crecido rápidamente en España, hasta situarse en torno al 8 % de la población activa, desde un nivel cercano al 2 %. El marcado crecimiento que se observa a partir de 2008 podría indicar que, durante la crisis financiera, al menos un número importante de empresas se enfrentaron a la caída de la actividad sustituyendo una proporción relevante de trabajadores a tiempo completo por trabajadores a tiempo parcial, con el objetivo de limitar sus costes laborales. Por el contrario, en la UEM,

4 Véanse Comisión Europea (2017), Fondo Monetario Internacional (2017) y Bulligan, Guglielminetti y Viviano (2017).

1 PARCIALIDAD INVOLUNTARIA



2 DESANIMADOS



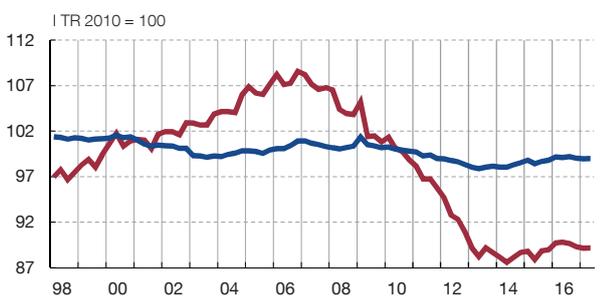
3 EXPECTATIVAS DE INFLACIÓN



4 CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD



5 PRECIO RELATIVO DEL CAPITAL



6 IMPORTACIONES



— ESPAÑA — UEM

FUENTE: Eurostat.



el aumento en la tasa de parcialidad ha sido, en promedio, más gradual, aunque con importantes diferencias entre países. Por ejemplo, mientras que Alemania ha registrado incrementos limitados en la parcialidad involuntaria, la serie histórica para Italia muestra una evolución similar a la de España tanto en los niveles como en la tendencia<sup>5</sup>. Las mismas observaciones cualitativas pueden aplicarse también al porcentaje de trabajadores desanimados, que se

5 Otro aspecto relevante del mercado de trabajo español ha sido la marcada reducción en la tasa de temporalidad durante la crisis, es decir, la ratio de los trabajadores con contratos temporales dentro del total de los trabajadores, lo que es coherente con el hecho de que los trabajadores temporales son los que se han visto más ajustados durante ese período [véase, por ejemplo, Bentolila *et al.* (2012)]. España destaca también por presentar niveles de temporalidad muy por encima de la media de la UEM. En concreto, a pesar de la reciente reducción en la tasa de temporalidad, esta última sigue siendo alrededor de 10 puntos más alta que la de la media de la UEM. Merece la pena destacar que la caída en la tasa de paro en España durante la recuperación también ha venido acompañada por un aumento de casi 5 puntos porcentuales (pp) en la tasa de temporalidad. De hecho, la correlación entre tasa de paro y temporalidad es de  $-0,9$  en España.

incrementó durante la crisis y se ralentizó a partir de 2013, tanto en España como en la UEM.

El gráfico 2 muestra también la evolución de las expectativas de inflación en España (véase gráfico 2.3), construidas a partir de varios indicadores sintéticos [véase Álvarez y Sánchez (2018)]. Se observa cómo, en el período posterior a la crisis, las expectativas de inflación han sido más bajas que durante el período precrisis y se han mantenido relativamente moderadas durante la actual fase de recuperación<sup>6</sup>.

El gráfico 2 presenta además las series históricas del crecimiento tendencial de la productividad (véase gráfico 2.4), del precio relativo del capital (véase gráfico 2.5) y de las importaciones en porcentaje del PIB (véase gráfico 2.6). El primer indicador, construido como el componente tendencial de la tasa de crecimiento a dos años de la productividad por asalariado, presenta un fuerte patrón contracíclico en España, debido a la existencia de un efecto composición, por el que trabajadores menos cualificados y con menor experiencia están más expuestos a abandonar la fuerza laboral en períodos de recesión. Al contrario, el crecimiento de la productividad en la UEM muestra una desaceleración durante la mayor parte del período y una lenta recuperación a partir de 2010.

El precio relativo del capital —construido como la ratio del deflactor de los bienes de inversión entre el deflactor del consumo— ha sido ampliamente utilizado en la literatura como un indicador del cambio tecnológico<sup>7</sup>. Los avances tecnológicos incorporados a la producción de bienes de inversión (por ejemplo, maquinaria, telecomunicaciones, ordenadores, etc.) determinan una reducción en su coste de producción y una consecuente caída en su precio en relación con los bienes de consumo. El precio relativo del capital muestra una tendencia positiva en España hasta 2007 y un marcado descenso a partir de entonces (véase gráfico 2.3). Esta evolución viene dada en buena medida por el aumento del precio de los activos inmobiliarios antes de la crisis y por su rápida caída a continuación, a pesar de que el precio relativo de maquinaria y equipos informáticos se haya reducido durante todo el período<sup>8</sup>. Sin embargo, este patrón no se observa en la UEM, donde el precio relativo del capital se ha reducido de manera gradual en los últimos veinte años. Por otra parte, las importaciones presentan un perfil creciente similar en España y en la UEM, lo que evidencia el progresivo nivel de apertura al comercio exterior de las economías europeas (véase gráfico 2.4).

#### Análisis empírico e información estadística utilizada

En el caso de España, el análisis empírico de los determinantes del crecimiento salarial se ha realizado a través de la estimación de la siguiente curva de Phillips para el período 1998-2017:

$$\pi_t^w = \alpha_0 + \alpha_1 \text{slack}_t + \alpha_2 \pi_{t-4}^p + \alpha_3 \text{gprod}_t + \alpha_4 X_t + \varepsilon_t \quad [1]$$

donde  $\pi_t^w$  es la tasa de inflación salarial, calculada —a partir de datos trimestrales de la Contabilidad Nacional— como la tasa interanual de crecimiento de la remuneración por asalariado;  $\text{slack}_t$  es un indicador de la holgura del mercado de trabajo, que, dependiendo de

6 Los indicadores sintéticos se construyen a partir de la mediana de 15 indicadores de expectativas, que cubren las predicciones de inflación del año en curso y del año siguiente de analistas económicos, consumidores, empresas y mercados financieros, así como la medida de 7 indicadores de holgura, que cubren los mercados de productos y del factor trabajo. No ha sido posible construir la misma medida de expectativas de inflación para la UEM y, por lo tanto, el gráfico solo muestra la serie histórica para España.

7 Véase Karabarbounis y Neiman (2014).

8 El deflactor de los bienes de inversión fijos, que se ha utilizado para construir el precio relativo del capital, recoge tanto la evolución del precio de los inmuebles como la del precio de equipo y maquinaria. Los resultados que se presentan son robustos a la utilización de medidas que recogen exclusivamente la evolución del precio de la inversión en equipo.

la especificación del modelo, se ha medido, bien de manera tradicional a través de la tasa de paro ajustada de estacionalidad, bien recurriendo, adicionalmente, a indicadores no convencionales. Entre estos últimos, en primer lugar, se ha construido el que tiene en cuenta la parcialidad involuntaria, para lo que se suman la tasa de paro y la tasa de parcialidad involuntaria, utilizando información de la Encuesta de Población Activa. En segundo lugar, se ha construido un indicador adicional, en el que además de los trabajadores parciales involuntarios se consideran los desempleados desanimados<sup>9</sup>.

Las expectativas de inflación<sup>10</sup> — $\pi_{t-4}^P$ — se han recogido a través de un indicador sintético<sup>11</sup> desfasado cuatro trimestres;  $gprod_t$  es la tasa de crecimiento a dos años del componente tendencial de la productividad (por asalariado), y  $\varepsilon_t$  es un error estadístico<sup>12, 13</sup>. Por último, según la especificación del modelo,  $X_t$  puede incluir la variación anual en el precio relativo del capital y el grado de apertura del comercio exterior, medido como la variación bianual de la ratio entre las importaciones y el PIB<sup>14</sup>.

La estimación de la curva de Phillips para el conjunto de los países de la zona del euro sigue una estrategia empírica similar, pero con la diferencia de que se han utilizado datos de panel para los 19 países<sup>15</sup>. A diferencia del caso español, las expectativas de inflación se incluyen a partir de la tasa interanual de inflación retardada un período, por no disponer de indicadores de expectativas para todos los países del área del euro.

## Resultados

El cuadro 1 muestra los resultados de la estimación de cinco modelos diferentes de curva de Phillips para España. En la primera columna se incluyen los resultados del modelo base, y se observa que la tasa de paro, la productividad y las expectativas de inflación han influido sobre el crecimiento de los salarios en la dirección sugerida por la teoría económica. En concreto, un incremento de 1 pp en la tasa de paro estaría asociado a una reducción cercana a 0,3 pp en el crecimiento salarial. En el caso de la productividad tendencial, un aumento de 1 pp correspondería a un crecimiento salarial de 0,7 pp. Por otra parte, como cabría esperar, el coeficiente de las expectativas de inflación de precios resulta positivo y significativo, observándose una estrecha relación entre ambas variables, con un coeficiente cercano a 0,8.

Las dos columnas siguientes del cuadro 1 muestran los resultados obtenidos al incluir otros factores que sirven para medir diferentes aspectos del nivel de holgura del mercado de trabajo y que pueden no estar bien capturados por la tasa de paro. En particular, la variable de holgura definida como la suma de la tasa de paro y la tasa de parcialidad involuntaria, en la segunda columna; y, en la tercera columna, el indicador que engloba, además, el colectivo de desanimados. Ambas definiciones muestran una relación significativa con los salarios a lo largo del período analizado.

9 Definidos como aquellos desempleados que no buscan activamente un empleo porque piensan que no lo van a encontrar. El denominador de este indicador incluye también a estos desempleados desanimados.

10 Se han probado diferentes retardos de este indicador con resultados similares, aunque resulta más significativo el cuarto retardo.

11 Véase Álvarez y Sánchez (2018).

12 La tendencia de la productividad se ha extraído a través de un filtro Hodrick-Prescott. La inclusión del crecimiento de la productividad en la estimación de la curva de Phillips se encuentra, por ejemplo, en Ball y Moffitt (2001), Dew-Becker y Gordon (2005) y Fondo Monetario Internacional (2017).

13 La tasa de inflación salarial se ha medido como la tasa de crecimiento interanual en la remuneración por asalariado. Sin embargo, se ha comprobado la robustez de los resultados empíricos al utilizar la tasa de crecimiento interanual en la remuneración por hora trabajada.

14 Como se ha explicado en la sección anterior, el precio relativo del capital se define como la ratio entre el deflactor de los bienes de inversión fijos y el deflactor del consumo, según datos de la Contabilidad Nacional.

15 La especificación de la curva de Phillips para la UEM incluye efectos fijos por país, aunque los coeficientes de las diferentes variables no varían entre países.

	Primer modelo	Segundo modelo	Tercer modelo	Cuarto modelo	Quinto modelo
Variable dependiente:					
$\pi_t^w$					
Tasa de paro	-0,268*** (0,059)			-0,239*** (0,058)	-0,286*** (0,065)
Slack (paro y parcialidad involuntaria)		-0,217*** (0,055)			
Slack (paro, parcialidad involuntaria y desanimados, U6)			-0,226*** (0,057)		
Expectativas de inflación (indicador sintético de presión inflacionista) (b)	0,830*** (0,230)	0,715** (0,277)	0,724** (0,272)	1,124*** (0,239)	0,711** (0,257)
Crecimiento de la productividad	0,730** (0,257)	0,850** (0,333)	0,957** (0,354)	1,148** (0,376)	0,700** (0,259)
Cambio tecnológico (crecimiento del precio relativo del capital)				0,257 (0,159)	
Comercio exterior (variación de importaciones, en porcentaje del PIB)					-0,080 (0,049)
Constante	3,663*** (1,060)	3,958** (1,267)	4,895** (1,455)	2,135* (1,160)	4,362** (1,272)
Número de observaciones (c)	70	68	68	70	70
R.2	0,665	0,640	0,646	0,683	0,677

FUENTES: Eurostat y Banco de España.

- a Se muestran los errores estándar entre paréntesis. Los asteriscos \*, \*\* y \*\*\* indican significatividad con un nivel de confianza del 90 %, 95 % y 99 %, respectivamente.  
b A partir de la mediana de 15 indicadores de expectativas, que cubren predictores profesionales, consumidores, empresas y mercados financieros, así como de la medida de 7 indicadores de holgura, que cubren los mercados de productos y del factor trabajo. Véase Álvarez y Sánchez (2018).  
c Corresponden al período comprendido entre el primer trimestre de 2000 y el segundo trimestre de 2017.

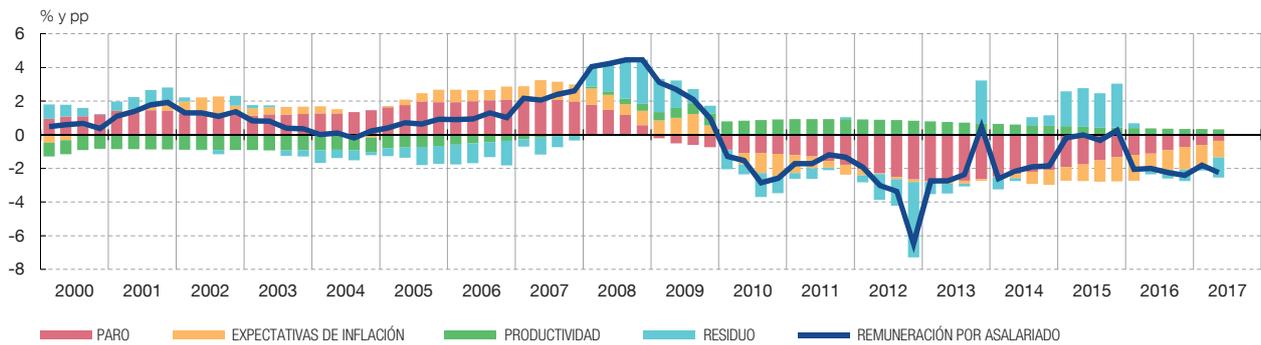
La penúltima y la última columna del cuadro 1 añaden al modelo base, por separado, los dos factores estructurales mencionados anteriormente, es decir, los cambios en el precio relativo del capital y en la incidencia de las importaciones. Con respecto al primer factor, se aprecia que el precio relativo del capital no está estadísticamente asociado con la tasa de inflación salarial. En cuanto a la incidencia en el mercado global, el coeficiente estimado para la variación de las importaciones resulta negativo, aunque no es estadísticamente significativo<sup>16</sup>.

Estas estimaciones permiten realizar un análisis acerca del impacto que cada determinante ha tenido sobre el crecimiento salarial a lo largo del tiempo<sup>17</sup>. Empezando por el modelo básico (véase gráfico 3), se aprecia que la tasa de paro fue el principal factor que, gradualmente, limitó el crecimiento salarial a lo largo de la crisis —entre 2008 y 2012—. A partir de 2014, en un contexto de progresiva recuperación económica, la tasa de paro siguió teniendo un efecto negativo sobre los salarios, aunque de manera decreciente. Las expectativas inflacionistas también resultan importantes a la hora de explicar la evolución de los salarios y, en particular, se aprecia un sustancial incremento de su contribución en los

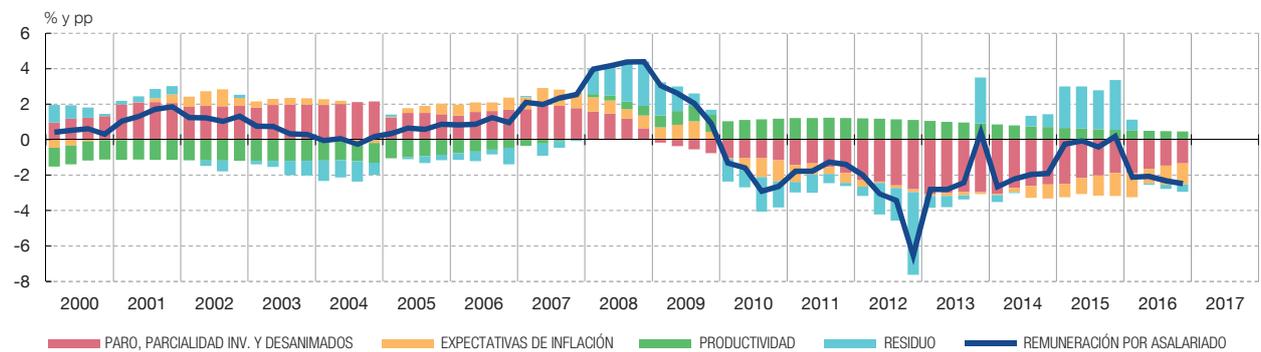
16 Sin embargo, el signo reflejaría cierta sensibilidad de los salarios a los *shocks* de demanda por parte de la competencia exterior. Cabe destacar que esta relación podría merecer ulterior investigación a nivel sectorial, dado que el efecto de los *shocks* de demanda externa sobre los salarios es probablemente heterogéneo entre sectores —dependiendo de su nivel de exposición a dichos *shocks*— y que la relación a nivel agregado estimada aquí representaría un efecto «promedio» de los de diferentes sectores.

17 Las contribuciones se han calculado como las desviaciones del crecimiento salarial en cada trimestre con respecto al crecimiento medio en el período analizado.

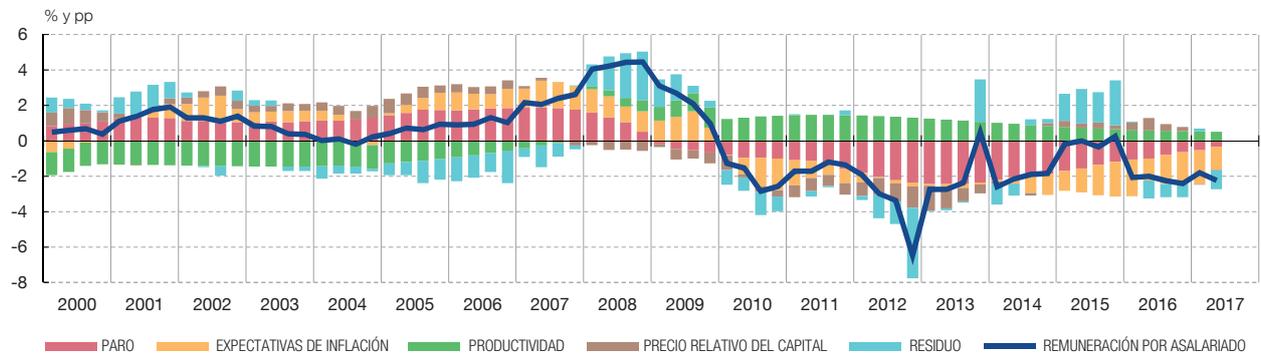
1 MODELO BÁSICO



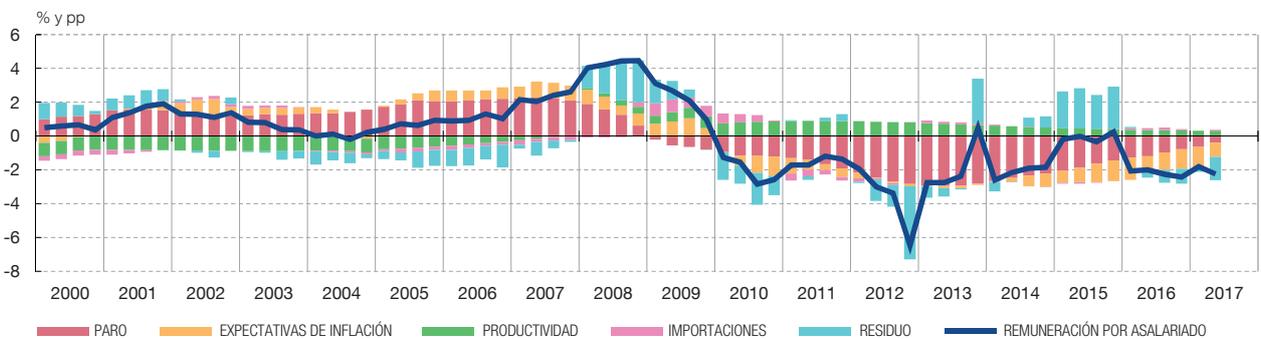
2 MODELO CON PARCIALIDAD INVOLUNTARIA Y DESANIMADOS



3 MODELO CON CAMBIO TECNOLÓGICO



4 MODELO CON COMERCIO EXTERIOR



FUENTES: Eurostat y Banco de España.



	Primer modelo	Segundo modelo	Tercer modelo	Cuarto modelo	Quinto modelo
Variable dependiente:					
$\pi_t^w$					
Tasa de paro	-0,373*** (0,022)			-0,377*** (0,024)	-0,373*** (0,022)
Slack (paro y parcialidad involuntaria)		-0,248*** (0,015)			
Slack (paro, parcialidad involuntaria y desanimados, U6)			-0,207*** (0,014)		
Expectativas de inflación (inflación pasada)	0,138** (0,049)	0,098** (0,048)	0,136** (0,050)	0,132** (0,050)	0,122** (0,054)
Crecimiento de la productividad	0,449*** (0,057)	0,406*** (0,058)	0,327*** (0,060)	0,448*** (0,057)	0,447*** (0,057)
Cambio tecnológico (crecimiento del precio relativo del capital)				-0,019 (0,142)	
Comercio exterior (variación de importaciones, en porcentaje del PIB)					0,017 (0,015)
Constante	3,098*** (0,218)	3,183*** (0,203)	4,568*** (0,287)	3,130*** (0,232)	3,085*** (0,216)
Número de observaciones (b)	1.481	1.333	1.316	1.481	1.481
R.2	0,433	0,426	0,394	0,433	0,434

FUENTES: Eurostat y Banco de España.

- a Se muestran los errores estándar entre paréntesis. Los asteriscos \*, \*\* y \*\*\* indican significatividad con un nivel de confianza del 90 %, 95 % y 99 %, respectivamente.  
b Corresponden al período comprendido entre el primer trimestre de 1997 y el segundo trimestre de 2017.

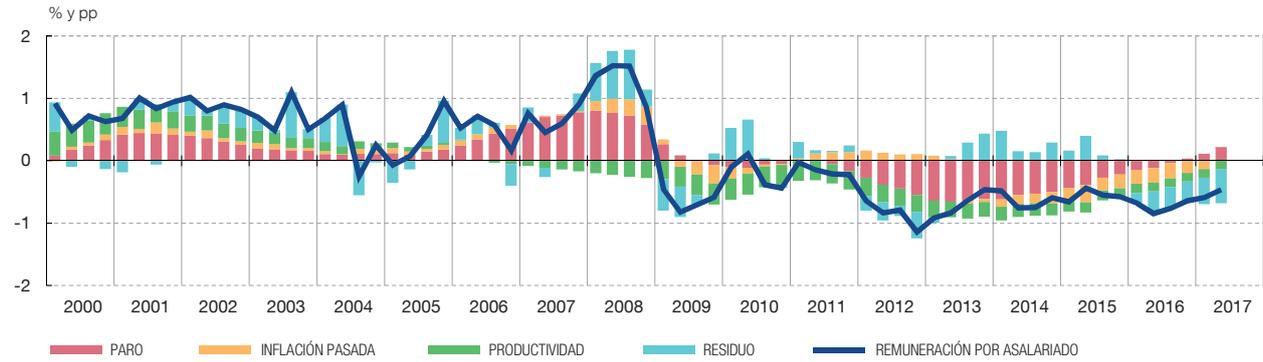
trimestres posteriores a la recuperación, caracterizados por expectativas inflacionistas particularmente bajas. Por otra parte, en cuanto a la productividad, en los años de crisis su contribución fue positiva y con un perfil creciente, lo que compensó, al menos en parte, el impacto del elevado desempleo<sup>18</sup>.

El gráfico 3 muestra también, para los diferentes modelos, la evolución de los residuos, es decir, aquella parte del crecimiento salarial no explicada por las variables incluidas en el modelo. En general, se observa que los residuos son de tamaño reducido, por lo que el modelo es capaz de explicar razonablemente bien los desarrollos salariales. En todo caso, destacan dos períodos de residuos negativos. Concretamente, entre el año 2000 y el 2007, lo que podría estar relacionado con la fuerte entrada de trabajadores extranjeros, que posiblemente tuvieron un menor poder de negociación salarial. Asimismo, entre 2010 y 2012 se aprobaron dos reformas laborales, que, junto con los acuerdos interconfederales de la negociación colectiva, habrían favorecido un mayor grado de moderación salarial, de acuerdo con este análisis<sup>19</sup>.

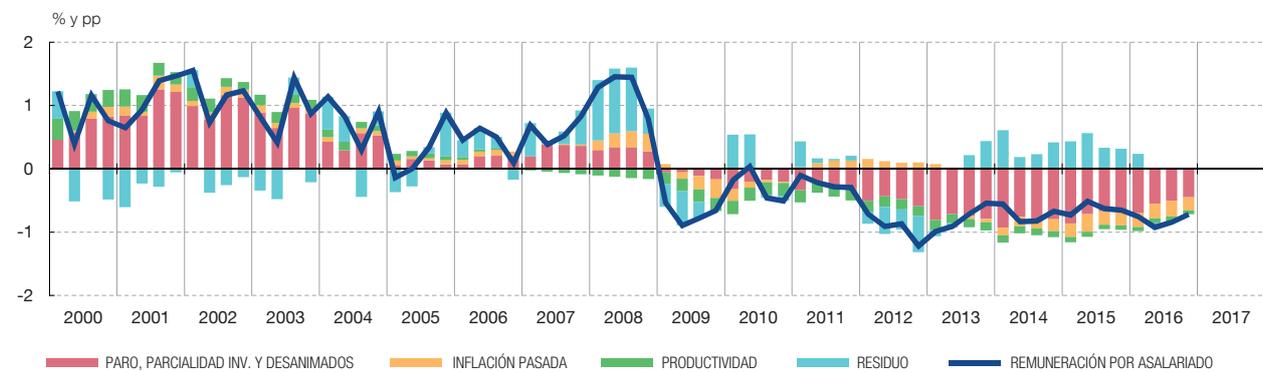
18 Esta evolución confirma el perfil contracíclico que, tradicionalmente, ha caracterizado la productividad en España y que se debe a las características particulares del mercado laboral español, con una intensa utilización, en los momentos de ajuste, del empleo temporal y de trabajadores con menor experiencia o cualificación.

19 Por el contrario, entre 2007 y 2009 se observó un período de crecimientos salariales mayores de lo explicado por los fundamentales, lo que refleja la elevada inercia de los convenios colectivos, que dificultó adaptar las condiciones de estos a los cambios derivados del inicio de la crisis económica. Los efectos composición en los salarios también desempeñaron un papel relevante en este período, elevando los salarios medios como consecuencia de la alta destrucción del empleo con salarios inferiores a la media. En Puente y Galán (2014) se estima este efecto, observándose, en cualquier caso, un aumento de los salarios en términos reales al inicio de la crisis, a pesar del fuerte deterioro del mercado de trabajo.

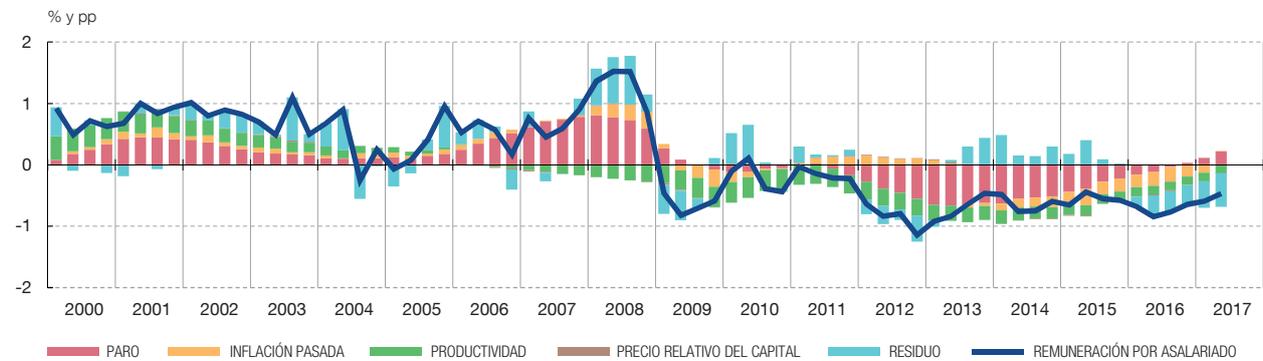
1 MODELO BÁSICO



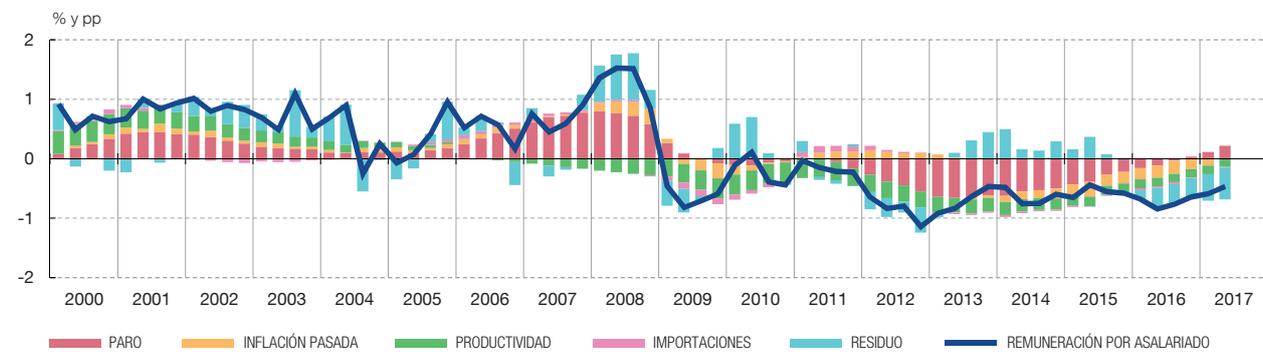
2 MODELO CON PARCIALIDAD INVOLUNTARIA Y DESANIMADOS



3 MODELO CON CAMBIO TECNOLÓGICO



4 MODELO CON COMERCIO EXTERIOR



FUENTES: Eurostat y Banco de España.



Respecto al actual período de recuperación, iniciado en 2014, se observa que, en 2016 y en los primeros trimestres de 2017, los crecimientos de las remuneraciones por asalariado han sido, de media, de cerca de 2 pp por debajo de la media del período. Esta moderación salarial se explica, fundamentalmente, por un contexto de bajas expectativas de inflación y por el elevado grado de holgura que todavía caracteriza el mercado de trabajo español. Sin embargo, los residuos negativos observados desde el segundo trimestre de 2016 indicarían que el crecimiento de los salarios habría resultado inferior a lo esperado, en una media de 0,4 pp. Estos residuos negativos recientes prácticamente desaparecen (véase gráfico 3.2) cuando se tienen en cuenta las medidas adicionales de holgura, apuntando que estos factores (parcialidad involuntaria y desempleados desanimados) habrían desempeñado un papel relevante a la hora de explicar el reducido crecimiento salarial del período más reciente.

En cuanto a los resultados obtenidos para el conjunto de países del área del euro, el cuadro 2 muestra la estimación de las mismas especificaciones de la curva de Phillips utilizando datos para los 19 países<sup>20</sup>, mientras que el gráfico 4 muestra los resultados de la descomposición de la curva de Phillips a lo largo del período 2000-2017. Los resultados son similares a los obtenidos para España. En particular, se estima que un incremento de 1 pp en la tasa de paro estaría asociado a una reducción cercana a 0,4 pp en el crecimiento salarial, algo superior a la observada en España, mientras que a un aumento de 1 pp en la tasa de productividad correspondería un crecimiento salarial de 0,4 pp<sup>21</sup>. Entre los factores estructurales, se puede resaltar que tanto el precio relativo del capital como la incidencia de las importaciones tienen un efecto pequeño, que no es estadísticamente significativo<sup>22</sup>.

El ejercicio de descomposición presentado en el gráfico 4 revela que los bajos crecimientos salariales observados en la UEM a partir de 2010 están explicados principalmente por elevados niveles de holgura del mercado laboral, por la baja inflación y por crecimientos de la productividad por debajo de la media del período, aunque se observan residuos negativos que indicarían un crecimiento salarial por debajo de lo explicado por sus determinantes tradicionales. Como en el caso español, estos residuos tienden a desaparecer en el período más reciente, cuando se incluye la medida ampliada de holgura en el mercado laboral.

9.10.2018.

## BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ, L. J., e I. SÁNCHEZ (2018). «Indicadores sintéticos de presiones inflacionistas y su papel en la baja inflación», Artículos Analíticos, *Boletín Económico*, Banco de España, de próxima aparición.
- AUTOR, D., D. DORN y G. H. HANSON (2013). «The China syndrome: local labor market effects of import competition in the United States», *The American Economic Review*, 103, pp. 2121-2168.
- BALL, L. M., D. LEIGH y P. LOUNGANI (2017). *Okun's Law: Fit at Fifty?*, NBER Working Paper Series n.º 18668.
- BALL, L. M., y R. MOFFITT (2001). *Productivity Growth and the Phillips Curve*, Economics Working Paper Archive n.º 450, Johns Hopkins University Department of Economics, Baltimore, MD.
- BANCO CENTRAL EUROPEO (2017). «Assessing labour market slack», *Economic Bulletin*, n.º 3/2017.
- BANCO DE ESPAÑA (2017). «Medidas alternativas de desempleo para la economía española», recuadro 6 del «Informe trimestral de la economía española», *Boletín Económico*, 2/2017, Banco de España.

20 Con la salvedad de que, en este caso, las expectativas de inflación vienen recogidas por la tasa interanual de inflación del trimestre anterior —al conseguirse con ello un mejor ajuste— y de que se han incluido efectos fijos por país.

21 En este caso, las expectativas de inflación se recogen a través de la inflación pasada, cuyo coeficiente resulta de menor magnitud que en el caso español, probablemente reflejando las diferencias en la definición de esta variable.

22 Los coeficientes asociados a la tasa de paro, a la inflación pasada y al crecimiento de la productividad que se han estimado para la UEM son parecidos en tamaño a los de otros trabajos de la literatura que utilizan un conjunto más amplio de países [Fondo Monetario Internacional (2017)]. Sin embargo, los mismos estudios evidencian una relación positiva entre el precio relativo del capital y el crecimiento salarial.

- BENTOLILA, S., P. CAHUC, J. J. DOLADO y T. LE BARBANCHON (2012). «Two-Tier Labor Markets in the Great Recession: France versus Spain», *The Economic Journal*, n.º 122, pp. 155-187.
- BOERI, T., y J. JIMENO (2015). «The unbearable divergence of unemployment in Europe», *Inflation and Unemployment in Europe*, BCE, pp. 117-144.
- BULLIGAN, G., E. GUGLIELMINETTI y E. VIVIANO (2017). *Wage growth in the euro area: where do we stand?*, Occasional Papers n.º 413, Banca d'Italia.
- COMISIÓN EUROPEA (2017). Recuadro 1.2 de *European Economic Forecast*, otoño.
- DE WALQUE, G., J. JIMENO, M. KRAUSE, H. LE BIHAN, S. MILLARD y F. SMETS (2010). «Some macroeconomic and monetary policy implications of new micro evidence on wage dynamics», *Journal of the European Economic Association*, n.º 8, pp. 506-513.
- DEW-BECKER, I., y R. J. GORDON (2005). «Where Did Productivity Growth Go? Inflation Dynamics and the Distribution of Income», *Brookings Papers on Economic Activity*, n.º 36, pp. 67-150.
- ELSBY, M. W., B. HOBIJN y A. ŞAHİN (2013). «The decline of the US labor share», *Brookings Papers on Economic Activity*, n.º 44(2), pp. 1-63.
- FONDO MONETARIO INTERNACIONAL (2017). «Recent Wage Dynamics in Advanced Economies: Drivers and Implications», *World Economic Outlook*, octubre.
- FONT, P., M. IZQUIERDO y S. PUENTE (2015). «Real wage responsiveness to unemployment in Spain: asymmetries along the business cycle», *IZA Journal of European Labor Studies*, pp. 4-13.
- KARABAROUNIS, L., y B. NEIMAN (2014). «The Global Decline of the Labor Share», *Quarterly Journal of Economics*, 129, pp. 61-103.
- PISSARIDES, C. (2009). «The unemployment volatility puzzle: is wage stickiness the answer?», *Econometrica*, n.º 77(5), pp. 1339-1369.
- PUENTE, S., y S. GALÁN (2014). «Un análisis de los efectos composición sobre la evolución de los salarios», *Boletín Económico*, febrero, pp. 57-61.