

## LA RESPUESTA DE LOS SALARIOS ANTE CAMBIOS EN LA SITUACIÓN CÍCLICA: UNA ESTIMACIÓN A PARTIR DE LA MCVL

Este artículo ha sido elaborado por Mario Izquierdo y Sergio Puente, de la Dirección General del Servicio de Estudios.

### Introducción

La respuesta de los salarios ante los cambios en la situación económica ha sido objeto de numerosos estudios. Estos trabajos, resumidos, por ejemplo, en Pissarides (2009), tienden a encontrar un comportamiento procíclico de los salarios en Estados Unidos y varios países europeos: esto es, los salarios tienden a crecer en las fases alcistas del ciclo económico y descienden en los períodos de crisis. Estos mismos estudios obtienen una mayor asociación de los salarios a las condiciones del mercado laboral en el caso de los nuevos entrantes al empleo.

En el caso español, la evidencia disponible sobre esta cuestión es reducida. Recientemente, De la Roca (2014) encuentra un comportamiento débilmente procíclico de los salarios en España a partir de la información proporcionada por la Muestra Continua de Vidas Laborales (MCVL). En este artículo se resumen los principales resultados de un trabajo reciente<sup>1</sup>, en el que se estima el grado de prociclicidad de los salarios en España entre 1987 y 2013 utilizando la misma base de datos y analizando las posibles diferencias en el grado de respuesta de los salarios en las diferentes fases del ciclo económico. En principio, la existencia de rigideces nominales o reales a la baja induce una menor respuesta de los salarios en las recesiones<sup>2</sup>, pero la evidencia empírica de las diferencias a lo largo del ciclo económico es reducida y no ofrece resultados concluyentes<sup>3</sup>.

El resto del artículo se organiza de la siguiente manera. En la sección segunda se realiza una breve descripción de los datos y de la metodología utilizada, mientras que la sección tercera presenta los principales resultados, discutiendo las posibles diferencias entre distintos tipos de trabajadores, en función del nivel de antigüedad en el puesto de trabajo y del tipo de contrato. La sección cuarta efectúa un análisis de las diferencias en la respuesta de los salarios en las dos últimas recesiones.

### Datos y metodología utilizada

Para efectuar un análisis robusto de la evolución cíclica de los salarios es necesario contar con información individual de los salarios percibidos, así como sobre las características de los trabajadores considerados, dado que los datos agregados se encuentran muy afectados por los cambios en la composición del empleo y por las potenciales diferencias entre los distintos tipos de trabajadores. Por tanto, su utilización puede sesgar notablemente las estimaciones. En este trabajo se utiliza la MCVL, base de datos que proporciona información individual sobre el historial laboral completo de una muestra aleatoria del 4 % de los trabajadores afiliados a la Seguridad Social en algún momento entre 2005 y 2013. Para estos trabajadores, la MCVL contiene información sobre todas las transiciones realizadas en el mercado de trabajo desde 1980.

1 Véase P. Font, M. Izquierdo y S. Puente (2015), *Real wage responsiveness to unemployment in Spain: Asymmetries along the business cycle*, Documentos de Trabajo, n.º 1504, Banco de España.

2 Dickens *et al.* (2007) muestran la presencia de este tipo de rigideces en un amplio conjunto de países.

3 Por ejemplo, Cervini Pla *et al.* (2013) estiman para Reino Unido una mayor ciclicidad en las recesiones económicas y Martins (2007) encuentra resultados similares para Portugal. Por el contrario, Shin y Shin (2008) para Estados Unidos encuentran el resultado opuesto, es decir, la ciclicidad de los salarios es mayor durante los períodos de expansión.

El análisis se centra en los trabajadores del sector privado de la economía y la variable salarial se define como el salario diario, en términos reales<sup>4</sup>, de todos aquellos que estuvieron contratados al menos siete días de trabajo a tiempo completo en un mes determinado. Los salarios percibidos se aproximan por la base de cotización a la Seguridad Social, lo que se corresponde con el salario realmente percibido para la mayoría de los trabajadores, salvo para aquellos cuyo salario se sitúa por encima de la base máxima de cotización. Estos últimos trabajadores se excluyen del análisis<sup>5</sup>.

El modelo empírico utilizado es una ecuación en la que el salario mensual del trabajador se relaciona con un conjunto de características, que incluyen la edad, la experiencia laboral, el tipo de contrato, el nivel educativo<sup>6</sup> y el sector de actividad. La variable que intenta captar el impacto del ciclo económico sobre los salarios es la tasa de desempleo, que se incorpora retardada cuatro trimestres, porque habitualmente los salarios tardan en reaccionar ante cambios en la situación económica. Por último, esta ecuación salarial incluye además un efecto fijo individual que permite captar las características inobservables del trabajador que pueden afectar a la evolución salarial agregada.

Con el objeto de analizar la respuesta de los salarios en las diferentes fases del ciclo económico, se examinan por separado los períodos en los que la economía está en expansión (definidos como aquellos en los que la variación interanual del empleo es positiva) y aquellos en los que se contrae (variación interanual negativa del empleo). Por otra parte, el nivel de desempleo puede afectar también al grado de respuesta de los salarios, por lo que se distinguen los períodos en los que la tasa de desempleo está por encima o por debajo de la media del período considerado. Esta distinción permite estimar, por ejemplo, si la presión a la baja sobre los salarios en una recesión es más intensa cuando esta se prolonga y el desempleo está en niveles elevados o si, por el contrario, el efecto desánimo sobre la búsqueda de empleo puede atenuar esta respuesta.

Para considerar todas estas situaciones, el ciclo económico se divide en cuatro fases. La primera de ellas se caracteriza por una situación de recesión (el empleo está cayendo) y un alto nivel de desempleo (por encima del promedio histórico). En la segunda fase el empleo comienza a recuperarse, pero la economía aún experimenta niveles de desempleo elevados. La tercera fase se describe como una situación de expansión del empleo y bajos niveles de desempleo y, por último, en la cuarta fase la economía entra en recesión, pero todavía mantiene una tasa de paro reducida.

## La respuesta de los salarios a la situación económica

La parte superior del cuadro 1 muestra las estimaciones realizadas para el período comprendido entre 1987 y 2013. Se encuentra que los salarios en términos reales, una vez que se tienen en cuenta los cambios en la composición del empleo, son procíclicos, es decir, el coeficiente que relaciona la evolución de los salarios reales con la tasa de desempleo es negativo. De esta forma, los salarios tienden a descender, en términos reales, cuando se incrementa la tasa de paro, y aumentan en los períodos en los que la tasa de desempleo se está reduciendo. Esta relación, en todo caso, no parece ser constante a lo largo de las diferentes fases del ciclo. En particular, la reacción de los salarios en épocas recesivas es inferior a la que se observa en expansiones. En recesiones, independientemente del nivel

4 Utilizando el IPC como deflactor.

5 Aunque los resultados no cambian cuando se les incluye y, por otra parte, De la Roca (2014) muestra que utilizando los datos fiscales de la MCVL para el período 2004-2013 se encuentra un grado de ciclicidad muy similar al estimado en este ejercicio.

6 Aproximado por el grupo de cotización a la Seguridad Social.

	Recesión desempleo alto (1)	Test 1 = 2	Expansión desempleo alto (2)	Test 2 = 3	Expansión desempleo bajo (3)	Test 3 = 4	Recesión desempleo bajo (4)	Test 4 = 1
Muestra total	-0,243*** (0,038)	***	-0,383*** (0,041)	***	-0,481*** (0,067)	***	-0,245*** (0,065)	NO
Por antigüedad del trabajador								
Menos de 1 año: nuevas contrataciones	-0,416*** (0,045)	***	-0,548*** (0,048)	**	-0,649*** (0,079)	***	-0,408*** (0,077)	NO
Menos de 1 año: cambios de empleo	-0,333*** (0,044)	***	-0,484*** (0,047)	NO	-0,533*** (0,076)	***	-0,315*** (0,075)	NO
Antigüedad entre 1 y 2 años	-0,350*** (0,047)	***	-0,486*** (0,051)	**	-0,584*** (0,083)	***	-0,282*** (0,081)	NO
Antigüedad entre 2 y 4 años	-0,274*** (0,047)	***	-0,456*** (0,051)	***	-0,599*** (0,083)	***	-0,267** (0,082)	NO
Antigüedad entre 4 y 6 años	-0,237*** (0,040)	***	-0,381*** (0,043)	***	-0,533*** (0,070)	***	-0,298*** (0,068)	NO
Antigüedad superior a 6 años	-0,130*** (0,033)	***	-0,253*** (0,036)	***	-0,333*** (0,058)	***	-0,134* (0,057)	NO
Por tipo de contrato								
Indefinido	-0,207*** (0,041)	***	-0,345*** (0,044)	***	-0,466*** (0,071)	***	-0,209** (0,070)	NO
Temporal	-0,431*** (0,043)	***	-0,520*** (0,046)	*	-0,587*** (0,074)	***	-0,414*** (0,072)	NO

FUENTE: Banco de España.

NOTA: \*\*\*, \*\* y \* denotan significatividad al 1 %, 5 % y 10 %, respectivamente.

a Los resultados muestran la semielasticidad de los salarios ante la tasa de desempleo. Errores estándar, entre paréntesis.

de la tasa de desempleo, se encuentra que un aumento de la tasa de paro de un 1 punto porcentual (pp) reduce los salarios en términos reales un 0,24 %, mientras que en una época de expansión se observa una mayor respuesta cíclica de los salarios. Esta respuesta se estima entre el 0,38 % y el 0,48 %, en función del nivel de desempleo, de forma que en las etapas iniciales de las expansiones, cuando el desempleo es aún elevado, los salarios tienden a responder menos a la mejora de la economía que cuando el desempleo ha descendido por debajo de su promedio histórico.

Estas estimaciones obtienen valores inferiores a los disponibles para otros países utilizando metodologías similares. Por ejemplo, en Pissarides (2009) se resume la evidencia del carácter cíclico de los salarios reales en Estados Unidos y algunos países europeos, y se observa que la respuesta de los salarios a un aumento de 1 pp en la tasa de desempleo suele estar por encima del 1 % en el caso de Estados Unidos, aunque con grandes diferencias entre distintos tipos de trabajadores en función de su experiencia en el mercado laboral. Los resultados para diferentes países europeos también tienden a encontrar valores de esta elasticidad superiores al 1 %, sobre todo en Reino Unido<sup>7</sup>, pero también en Alemania, Italia o Portugal.

7 Con una semielasticidad de cerca de 2 según Devereux y Hart (2006) y Peng y Siebert (2007).

Para tratar de interpretar esta menor elasticidad de los salarios al desempleo en el caso español, a continuación se analizan las diferencias según la antigüedad de los trabajadores, una variable que, en otros países, muestra una elevada relación con el grado de sensibilidad cíclica de los salarios. Para ello, en la parte central del cuadro 1 se presentan los resultados de una estimación en la que se distinguen seis categorías de trabajadores, en función de la antigüedad acumulada en la empresa, distinguiendo, en el caso de aquellos con menos de un año de antigüedad, entre las contrataciones procedentes del desempleo y las que provienen de otro empleo.

Se observa que las diferencias en la respuesta de los salarios entre las cuatro fases cíclicas definidas anteriormente son similares para las seis categorías de antigüedad, aunque en todos los casos la sensibilidad cíclica es superior para los nuevos entrantes al mercado laboral. En particular, se estima que la reacción de los salarios a una variación de 1 pp de la tasa de desempleo se mueve entre  $-0,41$  de las épocas recesivas y  $-0,65$  en períodos de expansión con bajo desempleo, valores en todo caso inferiores a los que se estiman en otros países<sup>8</sup>. Por otra parte, según aumenta la antigüedad en la empresa, la respuesta cíclica de los salarios disminuye. De hecho, para los trabajadores con más de seis años de antigüedad, la relación de los salarios con el ciclo económico es muy reducida, con un coeficiente de  $-0,13$  en las recesiones y de  $-0,33$  en los períodos de expansión.

Dadas las características del mercado de trabajo español, con una elevada ratio de temporalidad, a continuación se examina si existen diferencias en el grado de sensibilidad cíclica de los salarios según el tipo de contrato de los trabajadores. En la parte inferior del cuadro 1 se observa que los salarios de los trabajadores con contratos temporales son más sensibles a la evolución de la tasa de desempleo que los de los trabajadores con contratos indefinidos. De hecho, en el primer caso los salarios son casi dos veces más sensibles al aumento del desempleo cuando la economía está en recesión y el desempleo es alto que en el caso de los trabajadores con contrato indefinido ( $0,43$ , frente a  $0,21$ ). Estas diferencias se mantienen más o menos constantes en las diferentes fases del ciclo económico, aunque cabe destacar que el aumento de la sensibilidad que se produce cuando la economía entra en expansión y el desempleo ya es reducido es más elevado para los trabajadores indefinidos, de forma que la diferencia con los trabajadores temporales deja de ser significativa.

#### Diferencias entre distintos episodios recesivos

En esta sección se analiza en qué medida es posible estimar un comportamiento diferencial de los salarios en la última crisis respecto al de la recesión de principios de los años noventa. Algunos factores, como la mayor duración e intensidad de la crisis iniciada en 2008, respecto a la de principios de los años noventa, o la introducción de las reformas del mercado laboral en 2010 y 2012, pueden haber generado diferencias en el grado de respuesta de los salarios; en particular, en la medida en que el cambio en la regulación incrementó las posibilidades de las empresas para ajustar las condiciones laborales a los cambios en la situación cíclica, a través, por ejemplo, de la flexibilización de las condiciones para los descuelgues de los convenios y para la modificación de las condiciones laborales.

Para efectuar este análisis se han definido cinco subperíodos: la recesión de principios de los años noventa (desde el primer trimestre de 1991 al tercero de 1993), la primera fase de la última recesión (desde el tercer trimestre de 2008 al segundo de 2012), la segunda fase

<sup>8</sup> Pissarides (2009) muestra elasticidades por encima de 2 para Estados Unidos y Reino Unido, y Carneiro *et al.* (2012) en el entorno de 2,5 para el mercado de trabajo portugués.

	Recesión de principios de los años noventa (1)	Primera fase de la última recesión (2)	Segunda fase de la última recesión (3)	Expansión desempleo alto (4)	Expansión desempleo bajo (5)
Muestra total	-0,239*** (0,061)	-0,135** (0,042)	-0,260*** (0,043)	-0,367*** (0,050)	-0,435*** (0,069)
Test 1 = 2	NO				
Test 1 = 3	NO				
Test 2 = 3	***				

FUENTE: Banco de España.

NOTA: \*\*\*, \*\* y \* denotan significatividad al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

a Los resultados muestran la semielasticidad de los salarios ante la tasa de desempleo. Errores estándar, entre paréntesis.

de esta misma crisis, después de la reforma de 2012 (desde el tercer trimestre de 2012 al cuarto de 2013) y los dos períodos de expansión con un nivel alto y bajo de desempleo, respectivamente, definidos como en la sección anterior. Queda excluida, por tanto, de este análisis la fase de recuperación que se ha prolongado a lo largo de los dos últimos años.

Los resultados muestran algunas diferencias en la respuesta de los salarios en los tres períodos recesivos (véase cuadro 2). En concreto, en la crisis de principios de los años noventa se estima una elasticidad del salario a la tasa del paro de  $-0,24$ , muy cerca de la estimación obtenida para la segunda fase de la última crisis ( $-0,26$ ). Sin embargo, en la primera fase de esta última crisis la respuesta de los salarios al intenso deterioro de la situación económica fue muy modesta ( $-0,14$ )<sup>9</sup>. La mayor sensibilidad de los salarios a partir de 2012 estaría en línea con una mayor utilización por parte de las empresas de las posibilidades de ajustar las condiciones laborales a la situación económica que proporcionó el nuevo marco regulatorio. No obstante, otros factores, como la mayor duración e intensidad de la crisis, podrían explicar esta mayor respuesta. Por otro lado, la elasticidad estimada para el período posterior a 2012 no es superior a la estimada en la recesión de la década de los noventa, y se mantiene inferior a las estimaciones disponibles para otros países.

En resumen, el análisis realizado en este artículo indica que los salarios tienden a reaccionar a los cambios en la situación del mercado laboral de una manera procíclica, es decir, tienden a subir cuando el desempleo disminuye, y viceversa. En todo caso, el vínculo de los salarios con la situación del mercado de trabajo es inferior al estimado para otros países utilizando metodologías similares. Por otra parte, la sensibilidad de los salarios al desempleo no es constante a lo largo del ciclo económico. En concreto, los salarios en términos reales tienden a ser más sensibles a las disminuciones de desempleo durante los períodos de expansión y menos en los períodos recesivos, por la existencia de rigideces a la baja. Este patrón general se mantiene cuando se analizan las diferencias entre los distintos tipos de trabajadores, en particular según la antigüedad o el tipo de contrato, aunque la prociclicidad de los salarios es menor para los individuos con elevada antigüedad y con contrato indefinido, que, además, presentan una mayor asimetría entre expansiones y recesiones.

11.6.2015.

<sup>9</sup> Este resultado está en consonancia con los resultados de Puente y Galán (2014), que mostraron un aumento de los salarios en términos reales en la primera fase de la crisis de 2008, aun cuando se controlaba por los importantes cambios en la composición del empleo.

## BIBLIOGRAFÍA

- CARNEIRO, A., P. GUIMARÃES y P. PORTUGAL (2012). «Real Wages and the Business Cycle: Accounting for Worker and Firm Heterogeneity», *American Economic Journal: Macroeconomics*, 4 (2), pp. 133-152.
- CERVINI-PLÁ, M., J. I. SILVA y A. LÓPEZ-VILLAVICENCIO (2013). *The heterogenous cyclicalidad of real wages. Evidence from wage groups in economic expansions and recessions*, mimeo.
- DE LA ROCA, J. (2014). «Wage cyclicality: Evidence from Spain using social security data», *Series: Journal of the Spanish Economic Association*, 5 (2), agosto, pp. 173-195.
- DEVEREUX, P. J., y R. A. HART (2006). «Real Wage Cyclicalidad of Job Stayers, Within-Company Job Movers, and Between-Company Job Movers», *Industrial and Labor Relations Review*, 60, pp. 105-119.
- DICKENS, W. T., E. LORENZ GOETTE, L. GROSHEN, S. HOLDEN, J. MESSINA, M. E. SCHWEITZER, J. TURUNEN y M. E. WARD (2007). «How Wages Change: Micro Evidence from the International Wage Flexibility Project», *Journal of Economic Perspectives*, 21, pp. 195-214.
- MARTINS, P. S. (2007). «Heterogeneity in Real Wage Cyclicalidad», *Scottish Journal of Political Economy*, 54 (5), pp. 684-698.
- PENG, F., y W. S. SIEBERT (2006). *Real Wage Cyclicalidad in Italy*, Discussion Paper, n.º 2465, Institute for the Study of Labor (IZA).
- PISSARIDES, C. A. (2009). «The Unemployment Volatility Puzzle: Is Wage Stickiness the Answer?», *Econometrica*, 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, Banco de España, pp. 57-61.
- SHIN, D., y K. SHIN (2008). «Why Are the Wages of Job Stayers Procyclical?», *Macroeconomic Dynamics*, 12 (01), pp. 1-21.