

LOS RENDIMIENTOS SALARIALES Y LA EVOLUCIÓN RECIENTE DEL NIVEL
EDUCATIVO

Este artículo ha sido elaborado por Sergio Puente y Ernesto Villanueva, de la Dirección General del Servicio de Estudios¹.

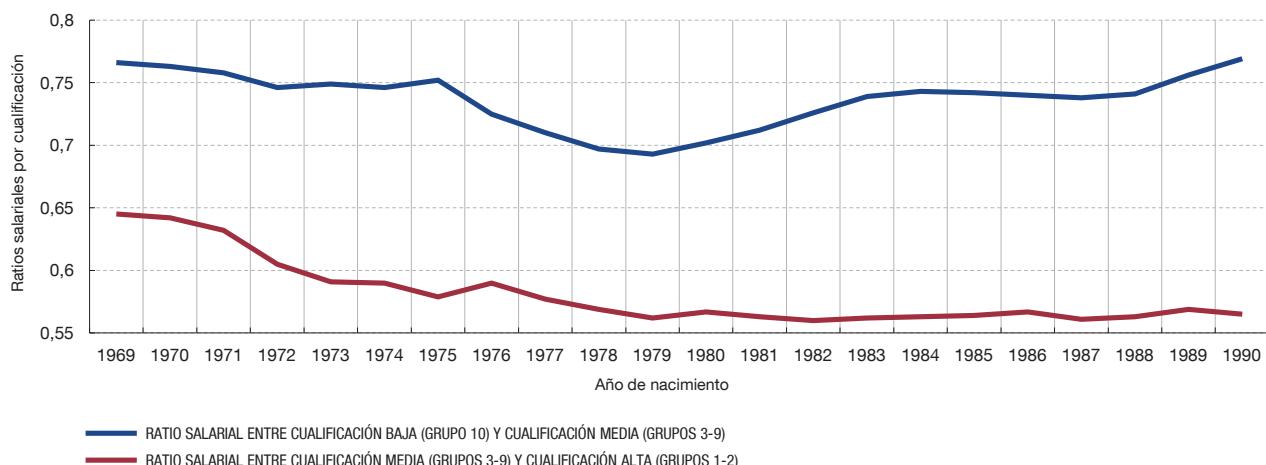
Introducción

En las últimas décadas, el nivel educativo de la población española ha aumentado considerablemente. Según ECB (2008), el porcentaje de la población de entre 30 y 54 años con educación primaria o inferior pasó del 76,1 % en 1992 al 46,6 % en 2007, mientras que el porcentaje de población con educación terciaria creció más de 17 puntos porcentuales (de 12,9 % a 30,5 %) en el mismo período. Estas mejoras fueron significativamente superiores a las observadas en otros países europeos, lo que explica al menos parte del proceso de convergencia con otros países europeos que se ha producido en las últimas décadas, dado que la educación es el principal determinante de la productividad a largo plazo.

El nivel educativo medio de la población es una variable que presenta una fuerte inercia temporal, al depender sus variaciones de la diferencia en los niveles educativos entre las generaciones. Por ello, para poder estudiar con mayor precisión los desarrollos educativos recientes, resulta útil analizar las variaciones del nivel educativo para las generaciones más jóvenes. ECB (2008) muestra que, entre la población de 20 a 24 años, el porcentaje de población con estudios bajos cayó en más de 12 pp entre 1992 y 1999, tendencia que se revirtió a partir de entonces, de modo que en 2007 esta proporción había aumentado en 5 pp con respecto a los niveles de 2009, al tiempo que se observaba una disminución del porcentaje de población con nivel de estudios altos. De prolongarse esta trayectoria reciente (que es posible apreciar en otros países europeos), la convergencia con Europa en educación y renta podría verse afectada.

La teoría del capital humano estipula que uno de los determinantes más importantes de la decisión de educación es la percepción que un individuo tiene acerca de los rendimientos que puede obtener de la inversión en dicho tipo de capital a lo largo de su vida laboral. En este sentido, el gráfico 1 muestra la evolución de dos aproximaciones a los rendimientos de la educación para las generaciones nacidas entre 1967 y 1985, ambas obtenidas usando la Muestra Continua de Vidas Laborales. La primera trata de aproximar el incentivo a adquirir algún tipo de educación y consiste en la ratio que cada generación observa a los 17 años entre el salario mediano del grupo de cotización con menor cualificación y el de los grupos de cualificación medios. La segunda mide el incentivo a adquirir educación universitaria, y se obtiene como la ratio del salario en los grupos medios como fracción del salario de los grupos superiores —en los que se integran licenciados e ingenieros—. Según estos datos, las generaciones nacidas después de 1978 habrían observado a los 17 años que los salarios de un trabajador cualificado habían ido cayendo en comparación con los de uno no cualificado. Por tanto, parece que en el período analizado se produjeron ciertos cambios salariales, posiblemente determinados por el patrón de crecimiento de esos años, con un desarrollo excesivo de determinados sectores, como fue el de la construcción, que demandaron mano de obra no cualificada, y que hicieron que los rendimientos de la educación percibidos por los nuevos entrantes en el mercado laboral fueran cada

¹ Este artículo resume el Documento de Trabajo *The response of schooling attainment to a sustained increase in low skill wages: evidence from Spain* (de próxima aparición), elaborado por Aitor Lacuesta, Sergio Puente y Ernesto Villanueva.



FUENTE: Los salarios por grupo de cotización están obtenidos de la Muestra Continua de Vidas Laborales, con datos de varones de entre 25 y 45 años, excepto para el grupo 10, que utiliza varones entre 16 y 45 años.

vez menores². Si bien en otros países (Estados Unidos, por ejemplo) se han observado aumentos salariales para profesiones con baja cualificación [véanse Autor y Dorn (2010) o Goos et ál. (2010)], España es uno de los pocos países en los que el retorno a la educación universitaria ha disminuido durante la década iniciada en 2000.

El objetivo de este artículo es, por tanto, documentar estos fenómenos, y estudiar hasta qué punto la caída de los retornos educativos puede estar condicionando las decisiones de educación de los jóvenes españoles en el período más reciente.

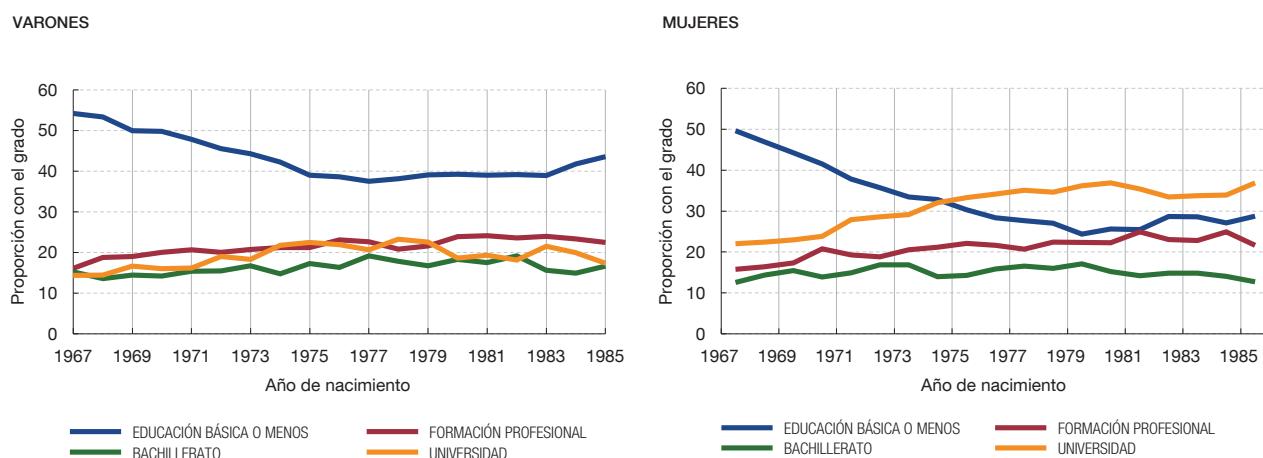
La evolución del nivel educativo en el período más reciente y el papel que desempeñan los rendimientos salariales

El gráfico 2 muestra la evolución del nivel educativo para distintas generaciones de hombres y mujeres, de nacionalidad española, a la edad de 25 años³. En el gráfico se observa la tendencia, hasta las generaciones nacidas en torno a 1978, de que se reduzca la proporción con estudios obligatorios o inferiores y aumente la proporción de personas con estudios universitarios. Sin embargo, a partir de ese año (algo más tarde en el caso de las mujeres), se detuvo esta trayectoria (de forma más clara entre los hombres), observándose un repunte en el porcentaje de jóvenes con menor nivel de estudios hacia el final de la muestra. Las variaciones en el resto de grupos considerados (Bachillerato y Formación Profesional) fueron de menor magnitud. Esto confirma la evidencia gráfica presentada en la introducción. Las mejoras en el nivel educativo que se alcanzaron hasta 1977 se interrumpieron para las generaciones posteriores e incluso se han revertido para las más recientes.

Resulta interesante evaluar hasta qué punto el menor nivel educativo alcanzado por las generaciones más jóvenes está causado por los menores rendimientos de la educación percibidos, documentados en el gráfico 1. Sin embargo, la relación entre rendimientos y niveles salariales no es sencilla de establecer, dado que, si bien está claro que los individuos tienden a reaccionar ante cambios en la estructura salarial, también puede existir cierta

² La caída de los rendimientos de la educación ha sido documentada, entre otros, por Lacuesta e Izquierdo (2006) y Felgueroso, Hidalgo y Jiménez (2010). Aparicio (2010) documenta la relación entre el desarrollo de la construcción y la tasa de abandono escolar.

³ Los datos utilizados provienen de la Encuesta de Población Activa (I TR 1992 hasta IV TR 2010). Se excluyen del análisis los no nacionalizados como españoles, ya que sus decisiones de educación quedan determinadas por otros factores.



FUENTE: Encuesta de Población Activa (1992-2009).

causalidad inversa, puesto que las decisiones en torno al nivel de educación pueden afectar, a su vez, a la estructura salarial, principalmente a través de cambios en la escasez relativa de los distintos tipos de trabajadores. Para estimar adecuadamente la relación entre estas dos variables, se necesita disponer, por tanto, de datos salariales que se determinen de la forma más exógena posible respecto de las decisiones de educación tomadas por los jóvenes.

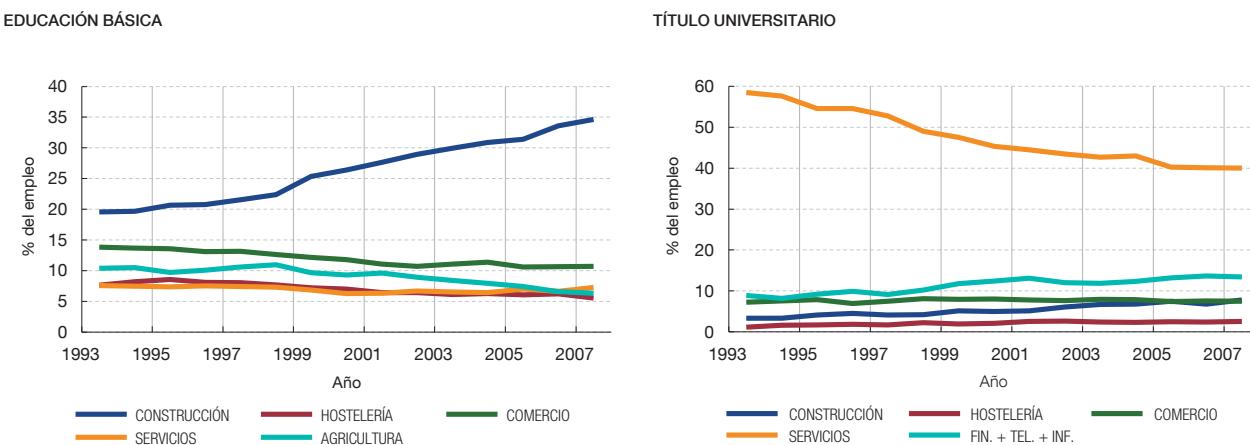
Con este objetivo, en las estimaciones de este artículo se utilizan los datos sobre estructura salarial por ocupaciones (definidas a partir de los grupos de cotización) que proporcionan los convenios colectivos de ámbito provincial y sectorial⁴. Dado que la evolución de los salarios de convenios es poco sensible a la situación de los nuevos entrantes, la utilización de esta estadística permite minimizar los problemas de causalidad inversa mencionados anteriormente. Permite, asimismo, captar el hecho de que los jóvenes con menor nivel educativo tienden a concentrarse en determinados sectores (construcción, hostelería y comercio al por menor), mientras que los de mayor nivel educativo tienden a trabajar en mayor medida en empresas de servicios, educación o sanidad (véase gráfico 3), así como el hecho de que los incrementos salariales en convenio han mostrado una evolución dispar entre sectores. En concreto, los convenios colectivos firmados entre 1993 y 2001 en el ámbito de la construcción y la hostelería pactaron aumentos salariales nominales 74 y 24 puntos básicos por encima del de servicios a empresas.

Atendiendo a la información que proporciona esta estadística, el gráfico 4 muestra que, para un varón de menos de 40 años, el salario medio de convenio para la categoría de peones (grupo 10 de cotización, equiparable a baja cualificación) ha venido aumentando gradualmente con respecto al de los jefes administrativos y de taller (grupo 3, cualificación media) desde 1996, y, a su vez, que los salarios de este último grupo se han venido incrementando, aunque en menor medida, con respecto a los de los ingenieros y licenciados (grupo 1, cualificación alta). Por tanto, para esta medida de salarios más exógena también se observa una caída en los retornos a la educación a lo largo del período analizado. Dado que parece razonable pensar que las decisiones relativas al nivel óptimo de educación se toman en torno a los 17 años de edad, la percepción de descenso en los retornos a la

4 La base de datos se obtiene del Registro de Convenios Colectivos del Ministerio de Trabajo entre 1990 y 2009. En este trabajo se usan los convenios colectivos de ámbito provincial y sectorial entre 1993 y 2001.

DISTRIBUCIÓN DEL EMPLEO POR RAMAS DE ACTIVIDAD. HOMBRES MENORES DE 40 AÑOS

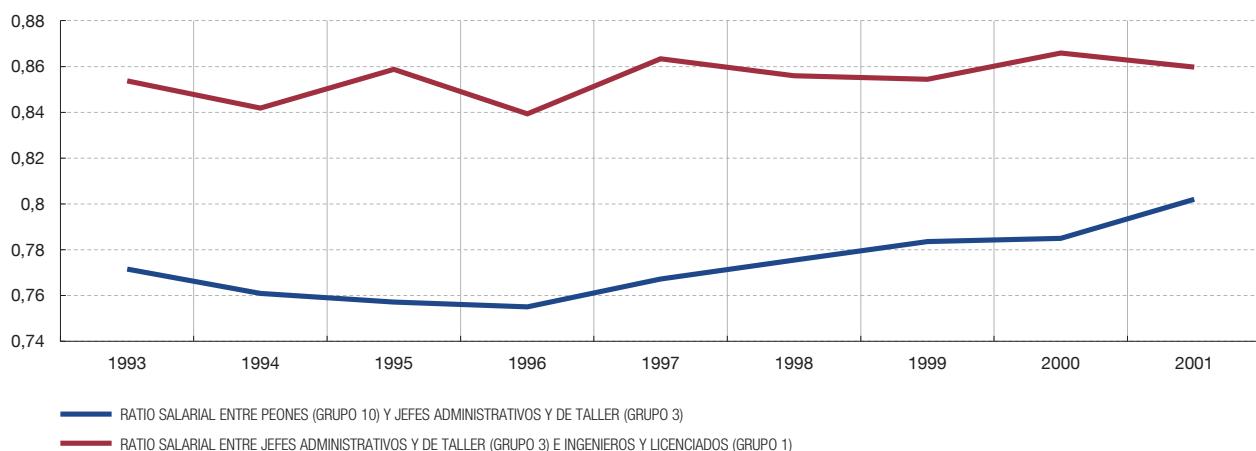
GRÁFICO 3



FUENTE: Encuesta de Población Activa (1992-2009).

SALARIOS RELATIVOS DE CONVENIOS POR GRUPOS DE COTIZACIÓN

GRÁFICO 4



NOTA: Los salarios de cada grupo son la media de salarios de ese grupo en los distintos sectores, ponderada por el porcentaje del empleo de los varones menores de 40 años entre 1993 y 1995 con el correspondiente nivel de educación.

educación se habría empezado a producir a partir de la generación de 1978, coincidiendo con el momento en el que se quebró la tendencia creciente en el nivel educativo.

Para poder determinar si esta última relación es estadísticamente significativa, el cuadro 1 presenta los resultados de la estimación de un modelo logit multinomial, en la que se agrupan los distintos niveles educativos en tres⁵ categorías, y se consideran dos salarios relativos distintos: peones frente a jefes administrativos y de taller, y jefes administrativos y de taller frente a ingenieros y licenciados⁶. Las cifras en la tabla muestran el cambio (en tanto por uno) de cada uno de los grupos educativos ante un aumento de un 10 % del salario relativo correspondiente. Las distintas especificaciones difieren en las variables de

5 Los resultados cuando se divide el grupo de mayor cualificación entre Bachillerato y Universidad son muy similares.

6 Estos salarios utilizados en las estimaciones están afectados por algunas limitaciones. En particular, la forma más correcta de calcular el retorno a la educación sería comparar el valor presente descontado de los ingresos laborales esperados de un trabajador con cualificación alta con el de uno de cualificación baja. En el documento de trabajo en curso, se ha experimentado con los siguientes ajustes: en primer lugar, se han ajustado los salarios de convenio por el crecimiento salarial pactado para el año siguiente. En segundo lugar, se han corregido por la probabilidad de estar en paro (específica de grupo educativo). En ambos casos, los resultados no variarían sustancialmente con respecto a los aquí presentados.

VARIABLE DEPENDIENTE	EDUCACIÓN BÁSICA	FORMACIÓN PROFESIONAL	BACHILLERATO O MÁS
Panel A: Muestra completa	(1)	(2)	(3)
1 Salarios peones/Salarios jefes administrativos	0,067 (0,016)**	0,018 (0,032)	-0,085 (0,030)**
2 Salarios jefes administrativos/Salarios licenciados	0,012 (0,009)	0,030 (0,016)*	-0,041 (0,016)**
Tamaño muestral	20.112,0		
Panel B: Varones que residen con sus padres			
3 Salarios peones/Salarios jefes administrativos	0,022 (0,006)**	0,027 (0,019)	-0,049 (0,0206)**
4 Salarios jefes administrativos/Salarios licenciados	0,005 -0,0380	0,0235 (0,0098)*	-0,0289 (0,0116)**
Tamaño muestral	16.955,0		
Panel C: Anterior con tendencias específicas de provincia			
5 Salarios peones/Salarios jefes administrativos	0,017 (0,006)**	0,032 (0,015)**	-0,049 (0,018)**
6 Salarios jefes administrativos/Salarios licenciados	0,0038 (0,0035)	0,010 (0,011)	-0,0135 (0,0116)
Tamaño muestral	16.955,0		

FUENTE: Cálculos en los que se usa la EPA: I TR 2001 a IV TR 2009 unida a datos salariales en el registro de convenios colectivos del Ministerio de Trabajo (1993-2001). Los coeficientes mostrados son la respuesta en la proporción de varones con el grado alcanzado en la columna ante cambios del 10 % en la ratio salarial mostrada en la fila. Los efectos están calculados para un varón nacido en 1974 en Madrid, y, en el Panel B y C, que vive con sus padres y cuya madre tiene título de Bachillerato. Todas las especificaciones tienen variables ficticias de provincia y año. Los errores estándar están agrupados a nivel de provincia.

NOTA: Método de estimación: logit multinomial.

control consideradas: en el panel A solo se incluyen variables ficticias de provincia y año como regresores adicionales, mientras que en el B se añade el nivel de educación de la madre y en el C se incorporan tendencias específicas de provincia.

El principal resultado que se encuentra en esta estimación es que una subida del 10 % de la ratio del salario de baja cualificación con respecto al de cualificación media en la provincia produce una caída de entre 5 pp y 8 pp en la proporción de hombres que acaban con un nivel de estudios de Bachillerato o superior y un aumento del nivel más básico de educación de hasta 6 pp. Esta disminución en el nivel educativo es estadísticamente significativa para todas las especificaciones consideradas. Del mismo modo, una caída de las diferencias salariales entre el grupo de licenciados y el de cualificación media incrementa el porcentaje de varones que completan estudios de Formación Profesional, disminuyendo en la misma magnitud la fracción de los que finalizan estudios de Bachillerato o superiores.

Por otra parte, el análisis se ha realizado para una muestra de mujeres, si bien los resultados no se presentan en este artículo. Con todo, los resultados de la estimación indican que los salarios relativos de los grupos de cualificación no explican el nivel educativo, lo que podría deberse a que las industrias de comercio y hostelería —en las que tienden a trabajar en mayor proporción las mujeres que abandonan el sistema educativo— han experimentado menores incrementos salariales que la construcción —que emplea a una mayor proporción de hombres—.

Como ilustración de la importancia práctica de los efectos estimados en el modelo, el cuadro 2 combina las estimaciones del cuadro 1 con las variaciones salariales representadas

	Máximo nivel educativo alcanzado a los 25 años		
	Generación de 1978	Generación de 1984	Generación de 1984 con estructura salarial de la generación de 1978
Panel A: Muestra completa			
1 Educación básica	33,2	36,0	34,2
2 Formación Profesional	22,1	23,0	23,4
3 Bachillerato o superior	44,6	40,9	42,4
Panel B: Varones viviendo con sus padres			
4 Educación básica	29,8	33,2	31,2
5 Formación Profesional	22,6	23,8	24,1
6 Bachillerato o superior	47,5	43,0	44,8

FUENTE: Cálculos con la EPA 2001-2009 combinada con datos del registro de convenios colectivos 1993-2001.

NOTAS: Las magnitudes difieren de las presentadas en el gráfico 2 porque no hay salarios para todas las industrias/provincias/años. La estructura salarial consta de dos medidas: la ratio de la media provincial de salarios de peones en seis industrias sobre la de los jefes administrativos, y la ratio análoga de estos sobre licenciados. Ambas están ponderadas por el peso de la industria en el empleo de los varones de la provincia con el correspondiente nivel de educación.

Los resultados de cada panel se obtienen usando los coeficientes estimados del panel correspondiente en el cuadro 1.

en el gráfico 4. De esta forma, se puede estimar qué distribución de niveles educativos habrían alcanzado los hombres nacidos en 1984 si a los 17 años hubieran observado los diferenciales salariales entre distintos niveles de cualificación que percibieron a esa misma edad los nacidos en 1978. De este ejercicio, parece deducirse que buena parte de la disminución del porcentaje de población con niveles de estudios altos (y del correspondiente aumento del de niveles bajos) que se produjo entre las generaciones de 1978 y 1984 vendría explicada por la distinta estructura salarial percibida. En concreto, de los 2,8 pp en que se incrementó el peso de la proporción de población con educación básica (3,4 pp para una muestra restringida a varones que viven con sus padres), las variaciones salariales explican un 65% (60% en la muestra restringida), mientras que, para el nivel educativo superior, la caída atribuible a las variaciones salariales sería de alrededor del 40% en ambos casos.

Para tener una idea de hasta qué punto estas variaciones en el nivel educativo pueden afectar a variables macroeconómicas como la tasa de desempleo, el paro de larga duración o la productividad, es posible combinar los efectos estimados en el cuadro 2 con las diferencias observadas en productividad⁷ o tasa de paro por niveles educativos. El resultado es que la tasa de paro para la población de entre 25 y 29 años asociada al nivel educativo de la generación de 1978 sería de medio punto porcentual menor que la vinculada al nivel educativo de la generación de 1984. La misma comparación para la incidencia del paro de larga duración y para la productividad arroja 0,3 pp menos y un 1,5% más, respectivamente.

Conclusiones

En este artículo se trata de explorar algunos de los factores que subyacen al estancamiento reciente en el nivel educativo alcanzado por las generaciones más jóvenes en España, que ha sido especialmente pronunciado entre los hombres en los últimos años. Este desarrollo ha coincidido en el tiempo con un estrechamiento de los diferenciales salariales entre distintos niveles de cualificación, motivado por el aumento relativo de los salarios en

⁷ Aproximadas por los salarios por niveles educativos procedentes de la Encuesta de Estructura Salarial de 2006, para varones de entre 27 y 31 años de edad.

los trabajos de baja cualificación con respecto a los de cualificación media. Diversas estimaciones sugieren que ambos fenómenos están relacionados, de forma que, entre los hombres, parte de ese deterioro educativo puede estar relacionado con la existencia de insuficientes incentivos salariales a la inversión en educación.

Las posibles razones que están detrás de esta compresión salarial, y que, por tanto, podrían estar causando el mencionado estancamiento educativo, son varias. Por un lado, diversas instituciones laborales, así como medidas de política económica, como la estructura de la negociación colectiva o el salario mínimo, podrían contribuir a comprimir los diferenciales salariales. Por otro lado, debe tenerse en cuenta que se ha examinado un período en el que hubo una expansión anómala de la construcción, sector que demanda una mayor proporción de trabajo no cualificado, si bien la expansión contemporánea de otros sectores intensivos en mano de obra relativamente menos cualificada, como el comercio o el turismo, no parece haber afectado, por ejemplo, al nivel educativo de las mujeres. Finalmente, podría explicarse también por un deterioro de la calidad de la educación. En este sentido, los datos del informe PISA de la OCDE, que evalúa las competencias en matemáticas, lengua y ciencias a la edad de 15 años, sugieren que la calidad del sistema educativo español hasta el nivel de secundaria es inferior a la de la media de la OCDE. En cualquier caso, los resultados sugieren que, cualquiera que haya sido el origen de la caída de los retornos a la educación en los últimos años, el descenso del nivel educativo podría tener consecuencias a medio y largo plazo sobre el empleo y la productividad de la economía.

21.7.2011.

BIBLIOGRAFÍA

- APARICIO, A. (2010). *High School Dropouts and Transitory Labor Market Shocks: The Case of the Spanish Housing Boom*, mimeo, Collegio Carlo Alberto.
- AUTOR, D., y D. DORN (2010). *The growth of low skill service jobs and the polarization of the U.S. labor market*, mimeo, CEMFI.
- ECB (2008). *Labour Supply and Employment in the Euro Area Countries. Developments and Challenges*, ECB Occasional Paper 87.
- FELGUEROSO, F., M. HIDALGO y S. JIMÉNEZ (2010). *Explaining the fall of the skill wage premium in Spain*, Working Papers 2010-19, FEDEA.
- GOOS, M., A. MANNING y A. SALOMONS (2010). *Explaining Job Polarization in Europe: The Roles of Technology and Globalization*, Discussion Paper 1026, Centre for Economic Performance.
- LACUESTA, A., y M. IZQUIERDO (2006). *Inequality in Spain: Recent Developments*, Documentos de Trabajo, n.º 0615, Banco de España.