

LOS DETERMINANTES DE LA FORMACIÓN EN LA EMPRESA Y SUS RENDIMIENTOS

Cecilia Albert Verdú,
Carlos García-Serrano
y Virginia Hernanz
(Universidad de Alcalá)

Dirección Postal: Carlos García-Serrano, Departamento de Fundamentos de Economía e Historia Económica, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Alcalá, Plaza Victoria 2, Alcalá de Henares, 28802, Madrid (España).

Direcciones electrónicas: cecilia.albert@uah.es, carlos.garcia@uah.es y virginia.hernanz@uah.es

Resumen

Este trabajo tiene como objetivo examinar tres cuestiones relacionadas con la formación: ¿quién recibe formación y de qué tipo?, ¿cuál es el efecto de la formación sobre los salarios y sobre el crecimiento salarial? y ¿existen diferencias en los rendimientos de los distintos tipos de formación? Para responder, se estiman modelos probit de la probabilidad de recibir formación, utilizando como variables explicativas un conjunto de características de los trabajadores, los puestos de trabajo y las empresas, así como ecuaciones salariales sencillas, en las que la variable dependiente es el logaritmo del salario, y ecuaciones de efectos fijos, en las que la variable dependiente es la variación salarial entre dos años del panel. Para llevar a cabo el análisis se utilizan los datos de las ocho olas del Panel de Hogares de la Unión Europea 1994-2001.

Clasificación JEL: J31

Palabras clave: formación en la empresa, salarios

Mayo 2005

0.1. Introducción

Los profundos y acelerados cambios tecnológicos que se viven en la actualidad han reavivado el debate sobre el papel de la formación en la empresa, más conocida como formación continua. Se considera que la formación continua es una garantía de que los trabajadores tengan una formación permanentemente actualizada y adaptada a las necesidades concretas de la actividad productiva. Pero no podemos olvidar que la formación en la empresa tiene repercusiones en los distintos ámbitos y agentes que intervienen en ella. Desde una perspectiva socioeconómica, la formación en la empresa tiene efectos positivos sobre la productividad de la economía en su conjunto y afecta a la distribución de la renta, haciéndola más equitativa cuanto más esté dirigida a los colectivos con un menor nivel de cualificación y bajos salarios. Desde la perspectiva de los trabajadores, la formación en la empresa disminuye el riesgo de desempleo, mejora las expectativas de estabilidad y proporciona incrementos salariales. Desde la perspectiva de la empresa, la formación de los trabajadores disminuye el riesgo de abandono de sus empleados, bien porque la formación que ofrece la empresa es específica (Becker, 1964) bien porque las imperfecciones del mercado dificultan que el trabajador pueda obtener rendimientos superiores en otras empresas (Acemoglu y Pischke, 1999).

La situación de España en este tema es preocupante. Según los datos de la Encuesta de Formación Profesional Europea (Continuing Vocational Training Survey, CVTS2), realizada por Eurostat en 2000-2001, sólo un 28 por ciento de las empresas proporciona formación a sus empleados, porcentaje que nos sitúa sólo por delante de Italia (23 por ciento), Portugal (11 por ciento) y Grecia (9 por ciento) y muy alejados de países como Francia y Reino Unido (en los que más del 70 por ciento de sus empresas proporcionan formación a sus empleados) o Suecia, Holanda y Dinamarca (donde este porcentaje supera el 80 por ciento). A pesar de la gran preocupación por este tema, no existen estudios que profundicen en estas diferencias y en especial en las consecuencias de las mismas en el proceso de formación de los salarios y en la distribución de la renta.

De forma general, en este trabajo se propone examinar tres cuestiones relacionadas con la formación. Primero, ¿quién recibe formación y de qué tipo? Ello requiere estudiar las características de los trabajadores, los puestos de trabajo y los tipos de empresas que aumentan las posibilidades de adquirir formación continua. Segundo, ¿cuál es el efecto de la formación sobre los salarios y sobre el crecimiento salarial? O dicho de otro modo, ¿cuáles son los rendimientos de la formación que reciben los trabajadores? Y tercero, ¿existen diferencias en los rendimientos de los distintos tipos de formación? Esto exige comparar los rendimientos de la formación en la

empresa con los rendimientos de otros tipos de formación, como la formación general o la formación profesional no proporcionada por la empresa.

Un elemento adicional que hay que tener en cuenta en los análisis anteriores es la dimensión comparada entre España y los distintos países de la Unión Europea con el fin de aportar evidencia sobre las razones por las cuales España se encuentra en una situación de desventaja frente a la mayoría de los países de la Unión Europea y hasta qué punto esta circunstancia puede explicar las diferencias en las distribuciones salariales de los distintos países. Los países elegidos para realizar la comparación no son todos los incluidos en el PHOGUE sino cinco de ellos: Reino Unido, Alemania, Francia, Italia y Portugal.

En cuanto a la metodología de estimación, se plantea la siguiente estrategia. En primer lugar, para analizar quién recibe formación, se estimarán modelos probit de la probabilidad de recibir formación, utilizando como variables explicativas un conjunto de características de los trabajadores, los puestos de trabajo y las empresas. En segundo lugar, para examinar el efecto de la formación sobre los salarios y si los rendimientos de los distintos tipos de formación difieren, se estimarán ecuaciones salariales sencillas. Finalmente, en el caso del efecto de la formación sobre el crecimiento salarial, se estimará una ecuación de efectos fijos, en la que la variable dependiente será la variación salarial entre dos años del panel.

La estructura del capítulo consta de los siguientes epígrafes. En el segundo epígrafe, se realiza una revisión de la literatura teórica y empírica sobre la relación entre la formación en la empresa y la dinámica salarial. El tercer epígrafe presenta la selección muestral realizada, la forma en que se han construido las principales variables para el análisis empírico y una primera descripción de los datos. En el cuarto epígrafe, se estudian los determinantes de la probabilidad de recibir formación (distinguiendo varios tipos), para lo cual se estima un modelo probit, utilizando como variables explicativas un conjunto de características de los trabajadores, los puestos de trabajo y las empresas. En el quinto epígrafe, se examina el efecto de los distintos tipos de formación sobre los salarios mediante la estimación de ecuaciones salariales sencillas. El sexto epígrafe está dedicado al análisis del efecto de los distintos tipos de formación sobre el crecimiento salarial, para lo cual se estiman modelos de efectos fijos en los que la variable dependiente es la variación salarial entre dos años del panel. Todo estos análisis se realizan por separado para cada uno de los países considerados. Finalmente, el séptimo epígrafe ofrece un resumen con las conclusiones del trabajo.

0.2. Revisión de la literatura

Existen varias teorías que tratan de explicar el crecimiento de los salarios de los individuos a lo largo de su vida laboral. Una de ellas es la

teoría del capital humano, según la cual los perfiles salariales con pendiente positiva reflejan el capital humano o las cualificaciones, que aumentan con la experiencia (Becker, 1962; Parsons, 1972; Mincer, 1974; Hashimoto, 1981). A través de la formación, los trabajadores acumulan cualificaciones, lo que hace crecer su productividad y también sus salarios. La formación también tiene un efecto sobre los salarios de los trabajadores actuando como una prima para reducir su movilidad. Sin embargo, el efecto de la formación específica (que es aquella que sólo aumenta la productividad del trabajador en la empresa que realiza la inversión) no será tan grande como el de la formación general (que es aquella que aumenta dicha productividad en otras empresas): los rendimientos de la formación serán menores en el caso de la formación específica porque no se puede utilizar tan fácilmente en otras empresas como la formación general.

Esto significa que la magnitud del impacto de la formación en los salarios dependerá en parte del grado de especificidad de la formación recibida y en parte de quién paga dicha formación (algo que a su vez dependerá de la probabilidad de hacer dicha formación rentable, lo que estará asociado con la permanencia del trabajador en la empresa). Parte del trabajo empírico basado en la teoría del capital humano ha tratado de distinguir entre formación específica y general, bien analizando los distintos efectos de la formación en el puesto (*on-the-job training*) frente a la formación fuera del puesto (*off-the-job training*) bien analizando los distintos efectos de la formación ofrecida por la empresa (*company training*) frente a la formación reglada (*school training*)¹.

Los trabajos empíricos en los que se han analizado cuestiones relacionadas con el rendimiento de la formación obtienen, en general, que la formación influye significativamente tanto en los salarios como en el crecimiento salarial, aunque la magnitud depende del periodo y de la muestra analizada y del tipo de formación analizado². Así, los resultados de estos estudios apuntan a que la formación tiene un efecto positivo sobre el nivel salarial: mientras que el efecto sobre los salarios actuales de la formación específica recibida en el empleo actual es mayor que el de la formación específica recibida en empleos anteriores, lo contrario sucede con la formación general³.

¹ Los trabajos de Lynch (1991, 1992) y Veum (1995) se centran en la primera distinción, mientras que los de Loewenstein y Spletzer (1997, 1998) lo hacen en la segunda, utilizando datos norteamericanos. Booth et al. (2003) estudian los efectos de la formación ofrecida por la empresa en los salarios en el caso del Reino Unido.

² Los estudios norteamericanos suelen utilizar datos longitudinales de individuos jóvenes. Sus bases de datos también les permite distinguir entre cursos formales ofrecidos por las empresas, seminarios en el trabajo, seminarios fuera del trabajo, cursos en escuelas de negocios o institutos de formación, etc.

³ Diversos autores están interesados en explicar por qué las empresas estarán dispuestas a financiar formación general si, en principio, no va a ser capaces de recuperar la inversión realizada. Los modelos de Acemoglu y Pischke (1998, 1999) predicen que las empresas pueden tener dichos incentivos

Otras teorías tratan de explicar la pendiente positiva de los perfiles salariales sin tener en cuenta el papel desempeñado por la formación. Así, posibles explicaciones alternativas son aquellas que subrayan las decisiones de las empresas de elevar los salarios a lo largo del tiempo para reducir los costes de supervisión (Lazear, 1981) o los costes asociados a la movilidad de los trabajadores (Salop and Salop, 1976), para desincentivar el absentismo (Stiglitz, 1975) o para aumentar el esfuerzo (Akerlof, 1984). También se ha resaltado la importancia del emparejamiento entre trabajador y empresa (Jovanovic, 1979; Altonji y Shakotko, 1987; Topel, 1991; Lilliard, 1999).

En el caso español, sin embargo, existen pocos trabajos que abordan la formación en la empresa: Alba (1994), Peraita (2000), Alba y Tugores (2000) y Albert et al. (2005). Todos ellos estudian los determinantes de la formación bien desde el punto de vista de la empresa bien desde el punto de vista de los trabajadores. Sin embargo, los efectos de la formación sobre los salarios sólo son examinados por el primero de ellos. Alba (1994) utiliza datos agregados de empresas procedentes de la “Encuesta de Negociación Colectiva en las Grandes Empresas” (ENCGE) de 1989. Sus resultados son que una medida de la formación en la empresa (la proporción de trabajadores “senior” que han recibido formación) influye positiva y significativamente en la productividad agregada y en el salario medio de las empresas. Sin embargo, dado que la información utilizada es de corte transversal y que no dispone de instrumentos adecuados para controlar la posible correlación entre la variable de formación y el término de error de la ecuación salarial, es posible que el efecto encontrado no sea robusto.

0.3. Selección muestral, variables y descriptivos

0.3.1. Selección muestral y definición de las variables

La muestra seleccionada del PHOGUE incluye a todos los individuos con una edad comprendida entre 25 y 54 años en la segunda ola (1995) que declaran haber recibido un salario en los años que componen todas las olas disponibles de esta encuesta excepto la primera (es decir, 1995-2001) para los seis países previamente mencionados (España, Reino Unido, Alemania, Francia, Italia y Portugal). La razón de no considerar la primera ola es que no ofrece información sobre el tipo de contrato del trabajador, variable relevante a la hora de analizar la formación y la dinámica salarial. Se ha excluido a los menores de 25 años por considerar que hasta esta edad la

cuando los mercados de trabajo son imperfectamente competitivos y presentan una estructura salarial comprimida. Katz y Ziderman (1990) y Stevens (1994) son estudios teóricos que se basan en supuestos de información asimétrica o de competencia imperfecta. Loewenstein y Spletzer (1998) plantean un modelo de cumplimiento de contrato.

formación comporta frecuentemente la actividad principal mientras que la actividad laboral mantiene un carácter secundario. Por otra parte, se ha excluido a los mayores de 54 años ya que éstos muestran una mayor probabilidad de abandonar el mercado laboral y, por tanto, no resultaría posible observar el impacto que la formación recibida ha tenido sobre sus salarios posteriores.

Adicionalmente, sólo se ha considerado el sector privado no agrícola de la economía. Ello se ha debido a dos razones. Por un lado, el número de observaciones referidas a la rama de agricultura era muy escaso, lo que dificultaba el análisis empírico y econométrico posterior. Por otro lado, la variable de tamaño de empresa sólo se encuentra disponible para los trabajadores del sector privado a partir de la segunda ola, lo que limita de forma importante la utilización de esta variable, por otra parte fundamental a la hora de analizar la formación.

Una vez realizada esta selección muestral, se ha procedido a clasificar a estos individuos de acuerdo con la información disponible en el bloque del PHOGUE destinado a la formación (PT – “Training and Education”). Este bloque dispone de información sobre si el individuo ha recibido formación en el último año (a continuación veremos que se refiere a un periodo temporal más amplio), así como, en caso de haber recibido formación, cuál es el tipo de formación recibida y quién ha financiado u organizado esta formación. Esto significa que es posible construir cuatro indicadores distintos relacionados con la formación.

En cuanto al primer aspecto (si el individuo recibe o no formación), la pregunta relevante del cuestionario es bastante general e inquiriere al individuo si éste ha llevado a cabo actividades de educación o formación desde enero del año anterior al momento de la entrevista. Como ésta suele producirse en los meses de otoño, esto significa que la amplitud del periodo al que se refiere la pregunta puede situarse en torno a los 21 meses. A esta primera medida de la formación vamos a denominarla FORMAC1.

Para aquellos que contestan afirmativamente a la pregunta anterior, es posible conocer diversos aspectos de la formación recibida. En primer lugar, los tipos de formación que se consideran son: educación general o superior, formación profesional, cursos de idiomas y otro tipo de educación para adultos, y diversas combinaciones de estos tres tipos. En este trabajo se ha decidido agrupar los distintos tipos de formación en tres grandes categorías: específica (formación profesional), general, y otra (que incluye cursos de idiomas y otro tipo de educación que no han sido considerados parte de la formación general). De este modo, es posible distinguir a quienes han llevado a cabo actividades de formación profesional y al resto de individuos. El indicador de la formación que nos ofrece esta aproximación de denominar FORMAC2.

En segundo lugar, en caso de haber recibido formación específica, hay una pregunta para saber de qué tipo es o dónde se ha realizado, con lo cual es posible distinguir entre la formación específica realizada en la empresa y la realizada en otro lugar (institutos, universidades u otros). Esta medida de la formación se denomina FORMAC3.

Finalmente, también existe una pregunta que se formula a los individuos para saber si la empresa en la que trabaja el individuo es quien ha financiado u organizado esa formación específica. La incidencia de la formación medida de esta forma se realiza mediante FORMAC4.

Estas variables relativas a las actividades formativas constituyen el objetivo de los modelos sobre los determinantes de la probabilidad de recibir formación que se van a estimar en el tercer epígrafe. Posteriormente se utilizan esas mismas variables como parte de las variables explicativas de los modelos estimados en los epígrafes cuarto y quinto sobre el impacto de los distintos tipos de formación en nivel de los salarios y en el crecimiento salarial.

0.3.2. Algunos descriptivos

En el cuadro 1 se ofrecen datos sobre la incidencia de la formación en diversos países de la Unión Europea como una media de todas las olas del PHOGUE (excepto la primera). En particular, se proporciona la información de los cuatro indicadores de la incidencia de la formación mencionados anteriormente. El primero (FORMAC1) es el indicador “bruto”: el porcentaje de trabajadores que dicen haber realizado actividades de formación o educación desde enero del año anterior al cual se realiza la entrevista. Como puede observarse, las diferencias entre países son importantes. En el Reino Unido, casi cuatro de cada diez trabajadores dicen haber realizado formación, mientras que esta proporción no llega al 10 por ciento en el caso de Portugal. Francia, Italia y Alemania superan ligeramente ese umbral y España se sitúa entre ellos y el Reino Unido con un porcentaje del 27 por ciento.

(Cuadro 1)

En realidad, el tipo de formación que realizan los trabajadores puede ser muy diverso. En el cuadro A.1 del apéndice se reflejan las distintas posibilidades: bien estudios de educación general o superior, bien formación profesional, bien cursos de idiomas u otro tipo de educación para adultos, bien combinaciones diversas de los tres tipos de estudios anteriores. Por ello, a partir de esta información se ha construido un segundo indicador (FORMAC2) que consiste en el porcentaje de trabajadores que dicen que las actividades formativas han consistido en cursos de formación profesional. Este tipo de formación es el que mejor se aproxima a la formación específica para un puesto de trabajo o para una empresa. Este indicador posee una característica

que debe mencionarse: como no es posible distinguir a quienes sólo han realizado los cursos de formación profesional y a quienes han realizado otros estudios adicionales a los de formación profesional, todos ellos están incluidos en este indicador.

El resultado es que nuevamente el Reino Unido muestra las cifras más elevadas: casi un 40 por ciento (como este dato es casi idéntico al del indicador anterior, esto significa que prácticamente todos los trabajadores que han recibido formación en el Reino Unido dicen que ésta ha sido de formación profesional). Las cifras se sitúan en torno al 10 por ciento para Francia e Italia y en el 20 por ciento para España (lo que implica que más del 70 por ciento de los que realizaron actividades de formación dicen que fueron de formación profesional). Sin embargo, en Portugal y en Alemania las cifras de este indicador apenas llegan al 5 por ciento; comparándolas con las del indicador anterior arrojan el resultado de que menos del 50 por ciento de los que realizan formación dicen que se trata de formación profesional.

En cuanto al tercer indicador (FORMAC3), indica la proporción de trabajadores que han realizado actividades de formación profesional en un ámbito empresarial. Los resultados indican que Francia, España y Reino Unido son los países en los que este tipo de formación se encuentra más extendida (en torno al 11-12 por ciento de los asalariados). Italia se sitúa algo detrás, seguida de Portugal y Alemania con cifras nuevamente muy bajas.

Finalmente, el cuarto indicador (FORMAC4) hace referencia al porcentaje de trabajadores que dicen que han recibido formación y que ésta ha sido organizada o financiada por la empresa en la que trabajan. Los datos son similares a los del indicador anterior, aunque son algo mayores para España y, sobre todo, para Reino Unido. Esta información no está disponible para Alemania porque el cuestionario alemán no contiene esta pregunta. Si se toma como referencia la columna 2 (la proporción de trabajadores que ha recibido formación profesional), el resultado es que para casi todos los países alrededor del 80 por ciento de los trabajadores que han recibido formación profesional afirman que ésta ha sido organizada o financiada por la empresa, por lo que las diferencias entre países son menos acusadas⁴.

Una vez examinada la incidencia de la formación en los distintos países, pasamos a ofrecer una primera evidencia de la posible relación que puede existir entre la realización (y el tipo) de formación y los

⁴ Es lógico que la mayor parte de la formación profesional realizada por los trabajadores sea ofrecida o financiada por la empresa puesto que se trata de formación específica, lo que teóricamente aumenta la productividad de los trabajadores en las empresas que ofrecen dicha formación. Este resultado es similar al observado para el caso norteamericano. Loewenstein y Spletzer (1998) muestran que el 96 por ciento de los episodios de formación “formal” ofrecidos por las empresas son financiados por las mismas, frente al 42 por ciento de los cursos externos en escuelas de negocios o institutos de formación.

salarios. Para ello, el cuadro 2 proporciona los salarios hora medios de diversos grupos de trabajadores clasificados de acuerdo con las diferentes variables relacionadas con la formación para los países que se están estudiando.

(Cuadro 2)

Las cifras del cuadro muestran algunos resultados de interés. En primer lugar, en todos los países (excepto en Alemania) los salarios de quienes reciben formación son superiores a los salarios de quienes no reciben formación, cualquiera que sea la medida de formación utilizada. Esta diferencia es especialmente grande en Portugal, España e Italia. En segundo lugar, cuando se comparan los salarios de quienes reciben formación según el tipo de formación recibida, los resultados no son muy nítidos, aunque se suele observar que los salarios tienden a ser más elevados cuanto más específica es la medida de formación considerada (como en los tres países comentados). Como consecuencia de ello, la diferencia entre los salarios de quienes reciben formación profesional que ha sido financiada u organizada por la empresa en la que trabajan (por tanto, específica) y los salarios del resto de trabajadores es, en todos los países, es más elevada.

0.4. Determinantes de la formación

En esta sección se estudian los factores que influyen en la probabilidad de que un trabajador haya realizado actividades de formación en el último año. Dado que se dispone de varias variables que captan la formación realizada por los individuos y todas ellas se pueden reducir variables dicotómicas (que toman sólo dos valores), se van a estimar unos modelos probit binomiales, uno para cada variable de formación y para cada país. En particular, se estimarán los siguientes modelos:

- Probit de la probabilidad de realizar cualquier tipo de formación (en los que la variable dependiente toma el valor 1 si el individuo ha realizado formación y el valor 0 en caso contrario).
- Probit de la probabilidad de realizar formación profesional o específica (en los que la variable dependiente toma el valor 1 si el individuo ha realizado formación profesional o específica y el valor 0 en caso contrario).
- Probit de la probabilidad de realizar formación profesional en el lugar de trabajo (en los que la variable dependiente toma el valor 1 si el individuo ha realizado dicha formación y el valor 0 en caso contrario).
- Probit de la probabilidad de realizar formación profesional financiada por el empresario (en los que la variable

dependiente toma el valor 1 si el individuo ha realizado dicha formación y el valor 0 en caso contrario).

Las variables explicativas incluidas se refieren a características personales de los trabajadores (sexo, nivel de estudios, experiencia laboral potencial⁵), de las empresas (tamaño, rama de actividad) y del puesto de trabajo (tipo de contrato, jornada laboral, ocupación⁶, antigüedad en la empresa). Las categorías de referencia son las siguientes: mujer, con estudios primarios, experiencia laboral inferior a 10 años, en una empresa con menos de 5 trabajadores, de la industria ligera, en un puesto no manual cualificado, a tiempo parcial, con un contrato indefinido y con una antigüedad inferior a un año.

Los resultados de la estimación de los modelos probit de realizar actividades formativas se ofrecen en el cuadro 3. Por razones de espacio no se pueden mostrar las 24 ecuaciones estimadas, por lo que en este cuadro se resumen los resultados de dichas ecuaciones, simplemente indicando en qué país ha resultado ser significativo el coeficiente de cada variable explicativa y en qué sentido (efecto positivo o negativo sobre la probabilidad de realizar actividades de formación). En el apéndice se proporcionan los resultados de la estimación referida a una de las medidas de la formación para su consulta.

(Cuadro 3)

Los resultados son muy similares cuando se consideran las cuatro variables dependientes de formación y la mayoría de las variables explicativas, aunque no en todos los países. Así, en general, es más probable que lleven a cabo actividades de formación (cualquiera que sea la definición utilizada) quienes tienen estudios superiores, quienes trabajan en ocupaciones no manuales cualificadas, en ramas de actividad como “instituciones financieras” y “otros servicios”, y en empresas grandes. En el caso de estas dos últimas variables, los casos de Francia y Alemania son distintos, ya que la probabilidad de participar en actividades formativas no parece estar relacionada ni con el tamaño de la empresa ni con su actividad.

Además, no parecen existir diferencias entre hombres y mujeres en cuanto a la probabilidad de recibir formación, excepto en Francia e Italia, donde los varones tienen mayor probabilidad. De igual forma, no se detectan diferencias según jornada laboral y tipo de contrato, con la

⁵ Esta variable se ha construido como la diferencia entre la edad del trabajador en el momento de la entrevista y su edad cuando entró en el mercado de trabajo.

⁶ Las ocupaciones se han agrupado en cuatro categorías de acuerdo con el tipo de tareas y con la cualificación requerida para llevarlas a cabo: ocupaciones no manuales con cualificaciones altas (profesionales, técnicos y directivos); ocupaciones no manuales con cualificaciones bajas (administrativos y trabajadores de comercio, ventas y servicios); ocupaciones manuales con cualificaciones altas (trabajadores especializados de la agricultura, la construcción y la industria); y ocupaciones manuales con cualificaciones bajas (peones).

excepción de España, donde es menos probable que quienes trabajan a tiempo parcial y tienen un contrato temporal realicen actividades de formación.

Sin embargo, existen dos variables cuya influencia varía dependiendo de la medida de formación que se esté considerando. Una es la antigüedad en la empresa. La probabilidad de realizar formación en general disminuye con la antigüedad, lo cual es cierto para Reino Unido, Alemania y, en cierta medida, Italia. Sin embargo, este resultado desaparece para casi todos los países cuando se consideran las medidas de la formación que más tienen que ver con el puesto de trabajo: sólo se mantiene para el Reino Unido mientras que en el caso de España aparece una relación positiva entre formación y antigüedad precisamente cuanto más específica es la medida de la formación.

La otra variable es la experiencia laboral. Si se toma la medida de formación más general, el resultado que se obtiene para ciertos países (Alemania, Portugal y España) es que la mayor probabilidad de llevar a cabo formación se da entre quienes tienen menos experiencia laboral, disminuyendo aquélla con la experiencia. Sin embargo, este resultado tiende a desaparecer para estos países cuando se toman otras medidas de formación más específicas. Por ejemplo, en el caso de España el colectivo que tiene una mayor probabilidad de realizar formación es el que cuenta con una experiencia intermedia con las medidas Formac3 y Formac4. Lo mismo sucede en el caso de Francia. Italia es el único país donde parece que la probabilidad de participar en actividades formativas crece con la experiencia laboral⁷.

0.5. Formación y salarios

En esta sección se va a examinar el posible efecto de los distintos tipos de formación sobre los salarios mediante la estimación de ecuaciones salariales sencillas. La variable dependiente es el logaritmo del salario bruto por hora trabajada. Las variables explicativas utilizadas, además de la formación, son las habituales en este contexto: características que aproximan el capital humano de los individuos (nivel de estudios, experiencia laboral y antigüedad) y características de los puestos de trabajo y de las empresas en que se encuentran ocupados los trabajadores (ocupación, tipo de contrato, tamaño de la empresa y rama de actividad).

Se han considerado cuatro especificaciones distintas de dicha ecuación salarial, cada una correspondiente a los resultados de un modelo en el que se ha incluido una variable dicotómica que captura el hecho de que el individuo haya realizado actividades formativas en el

⁷ El que la antigüedad o la experiencia laboral no resulten significativas para explicar la probabilidad de recibir formación (sobre todo específica) no es extraño. Un resultado idéntico se encuentra en Veum (1995) para los Estados Unidos de América.

último año de acuerdo con las cuatro variables de formación utilizadas en la sección anterior. Los resultados de las estimaciones se ofrecen en el cuadro 4 para los seis países considerados, mostrándose únicamente los coeficientes correspondientes a las variables de formación. Como en el caso de los determinantes de la formación, los resultados completos referidos a una de las especificaciones para todos los países se proporcionan en el apéndice.

(Cuadro 4)

Los resultados de las cuatro especificaciones muestran que el efecto de la formación es siempre positivo y significativo: quienes realizan actividades de formación obtienen unos salarios por hora más elevados. Incluso después de controlar por el tipo de ocupación de los trabajadores, por la rama de actividad de la empresa y por otras variables que capturan características de los puestos de trabajo y de las empresas, las distintas medidas de la formación continúan teniendo un impacto positivo sobre los salarios. Esto es cierto para todos los países excepto para Francia y para Alemania (en este caso, sólo se detecta un efecto significativo con la medida más general de formación).

En cuanto a la magnitud de los efectos, el hecho de realizar actividades formativas eleva los salarios en torno a un 10 por ciento en España, Italia y Portugal (aunque en este último caso suben hasta un 20 por ciento cuando se consideran las medidas de formación más específicas). Estos tamaños son similares a los obtenidos en otros estudios (por ejemplo, Lynch, 1992, y Veum, 1995, para los Estados Unidos de América). En el Reino Unido, sin embargo, la magnitud de los efectos es más reducida (en torno al 4 por ciento), lo que también viene a coincidir con los resultados de Booth et al. (2003).

El resto de las variables explicativas ofrecen prácticamente los mismos resultados, cualquiera que sea la especificación y el país. Los salarios por hora son más elevados para los varones y crecen con el nivel de estudios y la experiencia laboral (aunque a una tasa decreciente). Los salarios también aumentan con el tamaño de la empresa y a medida que se pasa de ocupaciones de naturaleza manual a no manual y de tareas no cualificadas a cualificadas. El nivel salarial es más elevado entre los trabajadores con contrato indefinido (excepto en Francia y Reino Unido).

Con respecto a la antigüedad en la empresa, en general se obtiene que los salarios tienden a ser más altos cuanto mayor es la antigüedad, aunque la diferencia sólo es estadísticamente significativa a partir de un cierto número de años (seis en el caso de Italia y Alemania, diez en el caso de España, y veinte en el de Portugal).

0.6. Formación y crecimiento salarial

Tras examinar la influencia de los distintos tipos de formación sobre el nivel de los salarios, se pasa a analizar el efecto de la realización

de actividades formativas sobre el crecimiento salarial. Este análisis tiene su interés como un intento de resolver un problema presente en la estimación de la ecuación salarial pero no comentado anteriormente. Dicho problema consiste en que, como consecuencia de una auto-selección de los individuos, pueden surgir sesgos en los coeficientes de las variables de formación de las estimaciones anteriores. Por ejemplo, los empresarios pueden tender a ofrecer formación a aquellos trabajadores que poseen ciertas características no observadas (y que se encuentran correlacionadas con la probabilidad de recibir formación). Asimismo, es más probable que los individuos más motivados tiendan a participar en actividades de formación (bien fuera de la empresa bien a pedir que se les incluyan en las que se realizan dentro de la empresa).

Para tratar de dar respuesta a este problema de selección, en la literatura se han seguido básicamente dos procedimientos: por un lado, realizar estimaciones de tipo Heckman (1979) en dos etapas (una ecuación de la probabilidad de participar en actividades formativas y una ecuación salarial en la que se incluye como una variable adicional el término de corrección –inverso del ratio de Mills-); por otro lado, estimar ecuaciones de efectos fijos donde la variable dependiente es la variación salarial entre dos periodos. Este es el procedimiento que vamos a seguir en esta sección.

En particular, se supone que la selección varía entre individuos pero no a lo largo del tiempo para cada individuo. Llamemos w_{it} al salario del individuo i en el momento t , de modo que:

$$\log (w_{it}) = X'_{it} b + Z_i + e_{it}$$

Donde X es un vector de variables que varían para cada individuo a lo largo del tiempo y Z es un vector de variables que no varían con el tiempo. Estas últimas características pueden estar correlacionadas con la probabilidad de participar en actividades de formación.

Si se estima la ecuación anterior sin incluir Z , se producirá un sesgo en los coeficientes estimados de b . Pero al estimar la ecuación anterior en primeras diferencias se eliminan todos los efectos que no varían con el tiempo (tanto los observados como los no observados), por lo que los coeficientes son estimados sin sesgos. Debe mencionarse, sin embargo, que si hay factores no observados que varían entre los individuos y a lo largo del tiempo, este procedimiento no resuelve el problema.

En cualquier caso, aquí se van a estimar ecuaciones salariales de efectos fijos, donde la variable dependiente es la diferencia entre el logaritmo del salario bruto real por hora trabajada en una ola dada y el logaritmo del salario bruto real por hora trabajada en la ola anterior.

Puesto que las variables que capturan características invariantes (como el sexo) desaparecen en la estimación, las variables explicativas

consideradas son aquellas que cambian con el tiempo. En particular, en las estimaciones realizadas se han incluido las siguientes variables: una característica personal (la experiencia laboral -y su cuadrado-) y características cambiantes de los puestos de trabajo y de las empresas en que se encuentran ocupados los trabajadores (cambio de grupo de ocupación, cambio de tipo de contrato, cambio en las horas trabajadas, cambio de tamaño de la empresa y cambio de rama de actividad).

Con respecto a las variables de formación, para cada una de ellas se ha definido una variable dicotómica que toma el valor 1 si el individuo pasa de no haber realizado actividades formativas en la ola anterior a realizarlas en la ola siguiente y el valor 0 en otro caso. Con ello, se pretende capturar el posible efecto que tiene la participación en actividades de formación sobre el incremento de los salarios.

Como en el caso de la ecuación salarial en niveles, se han considerado cuatro especificaciones distintas de la ecuación en primeras diferencias, cada una correspondiente a la inclusión de una variable como la que se acaba de mencionar para cada una de las cuatro medidas de formación utilizadas. Los resultados de las estimaciones se ofrecen en el cuadro 5 para los seis países considerados. Únicamente se proporcionan los coeficientes correspondientes a las variables de formación. Los resultados completos de una de las especificaciones para todos los países se muestran en el apéndice.

(Cuadro 5)

Los resultados de la estimación de la ecuación salarial de efectos fijos sugieren que la realización de actividades formativas (cualquiera que sea el tipo considerado) no parece tener ningún tipo de efecto significativo sobre el crecimiento salarial. Hay alguna excepción a este resultado general: para Alemania se detecta un efecto positivo significativo de la medida más general de formación, mientras que para Italia el efecto es negativo cuando se trata de las medidas más específicas. En cualquier caso, dicho resultado general coincide con lo obtenido en otros estudios (Lynch, 1992; Veum, 1995). Esto puede reflejar que el procedimiento de estimar primeras diferencias no elimina completamente el problema de selección para aquellos trabajadores que participan en actividades de formación. También puede estar indicando que la formación produce efectos en un periodo más largo de tiempo: recordemos que la variable dicotómica toma el valor 0 para aquellos trabajadores que no han recibido formación ni en un año ni en el anterior, pero también para aquellos que la han recibido en los dos años y para aquellos que han dejado de recibirla.

Con respecto al resto de las variables incluidas en las estimaciones, los resultados indican que el crecimiento salarial es menor a medida que los individuos tienen más experiencia laboral (en España, Italia y el Reino Unido) o no se ve influido por dicha experiencia

(en Alemania, Francia y Portugal). Además, pasar a trabajar más horas y, en menor medida, cambiar a un empleo donde el tipo de contrato es permanente (en Alemania, Italia y España), ayuda a elevar el crecimiento salarial.

0.7. Conclusiones

En este capítulo se han analizado tres cuestiones relacionadas con las actividades formativas realizadas por los trabajadores en el sector privado no agrario de seis países de la Unión Europea. Primera, se han examinado cuáles son los determinantes de los distintos tipos de formación, especialmente de la formación específica y de la organizada por la empresa. Segunda, se ha tratado de aislar el efecto de la formación sobre los salarios y sobre el crecimiento salarial. Y tercera, se ha examinado si existen diferencias en los rendimientos de los distintos tipos de formación. Para analizar estas cuestiones se han definido cuatro medidas distintas de la formación, que van de la más general a otras que distinguen entre la formación organizada o financiada por la empresa o la formación profesional no proporcionada por la empresa.

Con respecto a la primera cuestión, se ha obtenido que existen una serie de características de los trabajadores, los puestos de trabajo y las empresas que aumentan las posibilidades de adquirir formación: el nivel educativo, que la naturaleza de las tareas implique un trabajo no manual cualificado, trabajar en empresas grandes y en ciertas ramas del sector servicios. Un resultado relevante ha sido encontrar que la antigüedad en la empresa no resulta ser una variable que mantenga una relación directa con la probabilidad de recibir formación, especialmente cuando se habla de formación continua (excepto en el caso de España).

En cuanto al efecto de la formación sobre el nivel salarial, los resultados indican que quienes realizan actividades de formación obtienen unos salarios por hora más elevados, incluso después de controlar por diversas variables que capturan características de los puestos de trabajo y de las empresas. Esto es cierto para todos los países excepto para Francia y para Alemania.

Finalmente, la estimación de una ecuación salarial de efectos fijos (donde la variable dependiente es la diferencia entre los salarios de una ola y de la anterior) indica que la realización de actividades formativas no influye significativamente en el crecimiento salarial. Este resultado puede reflejar un hecho económico real (es decir, que la formación influye en el nivel de los salarios pero no en su crecimiento), aunque también puede estar ocultando un problema de selección de los trabajadores que participan en actividades de formación no resuelto en la estimación econométrica.

Referencias

- Acemoglu, D. y Pishke, J. (1998), "Why do firms train? Theory and evidence", *Quarterly Journal of Economics*, 113(1), 79-119.
- Acemoglu, D., Pishke, J. (1999), "Beyond Becker: training in imperfect labour markets", *The Economic Journal*, 109, F112-F142.
- Akerlof, G.A. (1984), "Gift exchange and efficiency wages: four views", *American Economic Review*, 74 (2), 78-83.
- Alba, A. (1994), "Formal training, temporary contracts, productivity and wages in Spain", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 56(2), 151-170.
- Alba, A. y Tugores, M. (2000), "Un estudio microeconómico sobre los determinantes y efectos de la formación en España", 341-419, en F. Sáez (coord.), *Formación y Empleo*, Fundación Argentaria: Madrid.
- Albert, C., García-Serrano, C. y Hernanz, V. (2005), "Firm-provided training and temporary contracts", *Spanish Economic Review*, 7 (1).
- Altonji, J.G. y Shakotko, R. (1987), "Do wages rise with job seniority?", *Review of Economic Studies*, 54(3), 437-459.
- Becker, G. S. (1962), "Investment in human capital", *Journal of Political Economy*, 70 (1), 9-49.
- Booth, A., Francesconi, M. y Zoega, G. (2003), "Unions, work-related training, and wages: evidence for British men", *Industrial and Labor Relations Review*, 57 (1), 68-91.
- Hashimoto, M. (1981), "Firm-specific human capital as a shared investment", *American Economic Review*, 71 (3), 475-82.
- Heckman, J.J. (1979), "Sample selection bias as specification error", *Econometrica*, 47, 153-161.
- Jovanovic, B. (1979), "Job matching and the theory of turnover", *Journal of Political Economy*, 87, 972-990.
- Katz, E. y Ziderman, A. (1990), "Investment in general training: the role of information and labour mobility", *The Economic Journal*, 100, 1147-1158.
- Lazear, E. (1981), "Agency, earnings profiles, productivity, and hours restrictions", *American Economic Review*, 71, 606-620.
- Lillard, L.A. (1999), "Job turnover heterogeneity and person-job-specific time-series wages", *Annales d'Economie et de Statistique*, 55-56, 183-210.
- Loewenstein, M.A. y Spletzer, J.R. (1997), "Delayed formal on-the-job training", *Industrial and Labor Relations Review*, 51 (1), 82-99.

- Loewenstein, M.A. y Spletzer, J.R. (1998), "Dividing the costs and returns to general training", *Journal of Labor Economics*, 16 (1), 142-171.
- Loewenstein, M.A. y Spletzer, J.R. (1999), "General and specific training: evidence and implications", *Journal of Human Resources*, 34 (4), 710-733.
- Lynch, L. (1991), "The role of off-the-job training vs. on-the-job training for the mobility of women workers", *American Economic Review*, 81 (2), 151-156.
- Lynch, L. (1992), "Private-sector training and the earnings of young workers", *American Economic Review*, 82 (1), 299-312.
- Mincer, J. (1974), *Schooling, experience and earnings*, Columbia University Press, New York.
- Parsons, D. O. (1972), "Specific human capital: an application to quit rates and layoff rates", *Journal of Political Economy*, 80 (noviembre/diciembre), 1120-1143.
- Peraita, C. (2000), "Características de la formación en la empresa española", *Papeles de Economía Española*, 86, 295-309.
- Salop, J. y Salop, S. (1976), "Self-selection and turnover in the labor market", *Quarterly Journal of Economics*, 90 (4), 619-627.
- Stevens, M. (1994), "A theoretical model of on-the-job training with imperfect competition", *Oxford Economic Papers*, 46, 537-562.
- Stiglitz, J.E. (1975), "Incentives, risk and information: wage rise with job seniority", *Bell Journal of Economics*, 6, 552-579.
- Topel, R. (1991), "Specific capital, mobility, and wages: wage rise with job seniority", *Journal of Political Economy*, 99 (1), 145-176.
- Veum, J. (1995), "Sources of training and their impact on wages", *Industrial and Labor Relations Review*, 48 (4), 812-826.

Cuadro 1. Incidencia de la formación según países. PHOGUE, 1995-2001.

	Formac1	Formac2	Formac3	Formac4	Observ. anuales
Francia	13,0	11,5	11,0	10,3	1.603
Italia	12,8	10,2	8,1	8,6	1.774
España	27,3	20,0	11,9	15,5	1.318
Portugal	7,8	4,7	2,8	3,4	1.611
Alemania	10,6	2,5	1,6	-	2.533
Reino Unido	38,8	38,7	11,0	27,8	1.955
Total	18,3	14,4	7,2	10,4	10.793

Cuadro 2. Salario hora medio (y desviación típica) de diferentes grupos de trabajadores clasificados en relación con la formación (en unidades monetarias comparables). PHOGUE, 1995-2001.

	Formac1		Formac2		Formac3		Formac4	
	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí
Francia	10,3 (6,7)	11,2 (7,8)	10,4 (7,1)	10,8 (5,5)	10,4 (7,0)	10,9 (5,6)	10,4 (7,0)	11,1 (5,5)
Italia	9,8 (4,3)	12,4 (5,6)	9,8 (4,3)	12,6 (5,6)	9,9 (4,4)	12,7 (5,6)	9,9 (4,4)	12,7 (5,5)
España	9,7 (6,3)	13,0 (7,0)	10,0 (6,5)	13,0 (6,6)	10,2 (6,6)	13,4 (6,2)	10,1 (6,5)	13,6 (6,4)
Portugal	5,8 (4,8)	10,8 (7,2)	5,9 (4,9)	11,5 (7,6)	6,1 (5,2)	10,3 (5,5)	6,0 (4,9)	12,2 (8,5)
Alemania	12,5 (6,7)	14,0 (21,1)	12,7 (9,4)	11,2 (6,3)	12,7 (9,4)	11,0 (5,8)	- -	- -
Reino Unido	10,9 (6,5)	12,4 (5,8)	10,9 (6,5)	12,4 (5,8)	11,3 (6,4)	12,7 (6,2)	10,9 (6,5)	12,2 (5,5)

Cuadro 3. Resumen de los resultados de los modelos probit de recibir formación. PHOGUE, 1995-2001.

	Formac1		Formac2		Formac3		Formac4	
	Efecto positivo	Efecto negativo						
Varón	IT,FR		IT		IT	RU	IT,FR	
Est. secundarios	RU,AL,PO,ES,IT		RU,AL,ES,IT		ES,IT		RU,ES,IT	
Est. superiores	Todos		RU,ES,FR		RU,ES,IT,FR		RU,ES,IT,FR	
Exp. 10-19 años	IT,FR		IT,FR	AL	RU,ES,IT,FR		ES,IT,FR	
Exp. 20+ años		AL,PO,ES	IT	AL	RU,IT	AL	IT	RU
Tiempo completo	AL,ES		ES				ES	
Contrato temporal		RU,ES		RU,ES		ES		ES
5-19 trabajadores								
20-49 trabajad.	RU,ES		RU,ES		ES		RU,IT	
50-99 trabajad.	ES,IT		ES,IT		ES,IT		ES,IT	
100-499 trabajad.	AL,ES,IT		ES,IT		ES		PO,ES,IT	
500+ trabajadores	RU,PO,ES,IT		RU,PO,ES,IT		RU,PO,ES,IT		RU,PO,ES,IT	
Ind. pesada	RU,ES		RU		RU		ES	
Construcción		ES			RU			
Comerc./Hostel.	RU		RU		RU,ES			
Tansp./Comunic.	RU,AL		RU,AL		RU			
Inst. financieras	RU,AL,ES,IT		RU,AL,PO,ES,IT		RU,PO,ES,IT		RU,PO,ES,IT	
Otros servicios	RU,AL		RU,PO,ES		PO,ES,IT		RU,PO	
No man-no cualif.		RU,AL,PO		RU,AL,PO		PO		RU,PO
Manual-cualific.		RU,AL,PO,ES,IT		RU,PO,ES,IT		PO,IT		RU,PO,ES,IT,FR
Manual-no cualif.		Todos		Todos		AL,PO,ES,IT,FR		RU,PO,ES,IT,FR
Antig. 1-3 años					RU		RU	
Antig. 4-6 años		RU,AL		RU			ES	RU
Antig. 7-10 años		RU,AL,FR	ES	RU	ES	RU	ES	RU
Antig. 11-19 años		RU,AL		RU,AL	ES		ES	RU
Antig. 20+ años		RU,AL,IT		RU,AL	ES		ES	RU

Nota: en el caso de la variable de tamaño de la empresa, en el Reino Unido la categoría de referencia es 1-9 trabajadores, y en Alemania las categorías son: 5-19 trabajadores, 20-199 trabajadores, 200-1.999 trabajadores, y 2.000+ trabajadores.

Cuadro 4. Coeficientes de la variable de formación en las ecuaciones salariales. PHOGUE, 1995-2001.

	Formac1		Formac2		Formac3		Formac4	
	Coefic.	t-ratio	Coefic.	t-ratio	Coefic.	t-ratio	Coefic.	t-ratio
ESPAÑA	0,099	7,92	0,074	5,48	0,077	4,62	0,091	6,10
FRANCIA	0,022	0,96	0,011	0,47	0,015	0,63	0,038	1,48
ITALIA	0,101	7,61	0,104	6,82	0,089	5,37	0,107	6,51
PORTUGAL	0,122	4,80	0,226	6,30	0,226	5,48	0,276	7,06
ALEMANIA	0,041	3,18	-0,012	0,46	-0,037	1,07	-	-
R. UNIDO	0,043	4,68	0,043	4,69	0,050	3,24	0,028	2,59

Nota: todas las estimaciones incluyen las variables de control de las estimaciones contenidas en el cuadro 3.

Cuadro 5. Coeficientes de la variable de formación en las ecuaciones de incrementos salariales. PHOGUE, 1995-2001.

	Formac1		Formac2		Formac3		Formac4	
	Coefic.	t-ratio	Coefic.	t-ratio	Coefic.	t-ratio	Coefic.	t-ratio
ESPAÑA	-0,007	0,46	0,004	0,24	-0,007	0,30	-0,008	0,45
FRANCIA	-0,028	1,19	-0,022	0,86	-0,024	0,92	-0,024	0,91
ITALIA	-0,019	0,90	-0,035	1,41	-0,057	2,11	-0,056	2,11
PORTUGAL	-0,006	0,17	0,022	0,44	-0,012	0,21	0,029	0,50
ALEMANIA	0,038	2,44	0,034	0,98	0,055	1,31	-	-
R. UNIDO	0,0003	0,02	0,0003	0,03	0,008	0,45	0,002	0,13

Nota: todas las estimaciones incluyen variables de control que cambian a lo largo del tiempo: experiencia laboral, cambio de grupo de ocupación, cambio de tipo de contrato, cambio en las horas trabajadas, cambio de tamaño de la empresa y cambio de rama de actividad.

APÉNDICE

Cuadro A.1. Modelos probit de recibir formación (indicador FORMAC3). PHOGUE, 1995-2001.

	Coef.	Signif.										
Constante	-1,313	**	-2,367	**	-2,803	**	-2,324	**	-2,665	**	-2,426	**
Sexo (Varón)	0,194		0,264	**	0,082		0,162		0,046		-0,139	*
Estudios				**								
Secundaria	0,140		0,344	*	0,255	**	0,006		0,225		0,048	
Universidad	0,498	**	0,311		0,371	**	-0,164		0,046		0,421	**
Experiencia laboral												
10-19	0,429	**	0,416	**	0,304	**	-0,063		-0,186		0,283	**
20+	0,248		0,292	**	0,217		0,066		-0,532	**	0,480	**
Jornada (Completa)	-0,159		0,202		0,244		0,196		0,395		0,078	
Contrato (Temporal)	0,273		-0,205		-0,426	**	-0,024		0,127		-0,142	
Tamaño empresa												
5-19	-0,339		0,069		0,087		0,153					
20-49	-0,087		0,178		0,228	*	0,251		-0,064		0,055	
50-99	0,077		0,361	**	0,311	**	0,374		0,131		0,008	
100-499	0,202		0,201		0,502	**	0,406		0,080		0,080	
500 o más	0,354	*	0,360	**	0,457	**	1,004	**	0,229		0,163	**
Rama de actividad												
Industria pesada	0,166		0,158		0,232	*	0,219		0,088		0,270	**
Construcción	-0,479	*	-0,090		-0,096		-0,103		0,172		0,608	**
Comercio/Hostel.	0,186		0,117		0,229	*	0,005		0,041		0,298	**
Transp./Comunic.	-0,168		0,216		0,142		-0,111		0,557	*	0,411	**
Inst. financieras	-0,296		0,487	**	0,566	**	0,548	**	0,503	*	0,269	**
Otros servicios	0,071		0,279	*	0,372	**	0,474	*	0,240		0,515	**
Ocupación												
C. blanco no cual.	-0,056		-0,075		-0,056		-0,479	**	-0,163		-0,056	
C. azul cualif.	-0,289		-0,530	**	-0,075		-0,634	**	-0,207		0,076	
C. azul no cualif.	-0,304	*	-0,687	**	-0,554	**	-0,922	**	-0,395	*	-0,082	
Antigüedad												
1-3 años	-0,426		0,054		0,366		-0,370		0,220		0,138	*

4-6 años	-0,121	-0,032	0,365		-0,444	-0,048	-0,111	
7-10 años	-0,377	0,003	0,410	*	-0,264	-0,081	-0,244	**
11-20 años	-0,097	-0,167	0,692	**	-0,392	-0,382	-0,141	
Más de 20 años	-0,154	-0,281	0,543	**	-0,404	-0,497	-0,178	
Observaciones	1322	5645	5710		6567	9546	7196	
LR Chi2(32)	112,15	291,89	479,39		134,66	126,50	382,78	
Prob >Chi2	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	

Notas:

- En el caso de la variable de tamaño de la empresa, en el Reino Unido la categoría de referencia es 1-9 trabajadores, y en Alemania las categorías son: 5-19 trabajadores, 20-199 trabajadores, 200-1.999 trabajadores, y 2.000+ trabajadores.
- Las estimaciones incluyen también controles al año de la observación.
- (**) y (*) indican significatividad al 1 por ciento y al 5 por ciento, respectivamente.