

Efecto de la formación en el trabajo sobre la movilidad laboral

The effect of on-the-job training on labour mobility

GEMA ÁLVAREZ LLORENTE
Universidad de Vigo

Recibido el 17 de septiembre de 2008, aceptado el 16 de diciembre de 2008
Nº de clasificación JEL: M53

Resumen:

En este trabajo se analiza empíricamente la relación existente entre la formación dada por la empresa a sus trabajadores y la posterior salida de la empresa de dichos trabajadores. La principal aportación a la literatura existente en este campo se encuentra en la metodología empírica que se utiliza. En concreto, se propone un modelo de estimación que específicamente tiene en cuenta la posible endogeneidad existente entre la variable de formación y la de movilidad laboral. Con este modelo es posible obtener una medida del verdadero efecto causal que el recibir formación en la empresa ejerce sobre la probabilidad de que el trabajador salga posteriormente de ella. Usando datos españoles del Panel de Hogares de la Unión Europea (PHOGUE), se muestra que el efecto negativo de la formación sobre la movilidad laboral que tradicionalmente se ha encontrado en este campo, desaparece una vez que se tiene en cuenta el mencionado problema de endogeneidad.

Abstract:

In this paper we analyse empirically the relation between employer-provided training and the probability of subsequent job exit. The main contribution to the literature is the estimation approach used. In particular, we propose an empirical model which takes into account for the possible endogeneity between training and mobility labour variables. With this model it's possible to obtain an estimation of the true causal effect of employer-provided training on the probability of subsequent job exit. Using Spanish data from the European Community Household Panel (ECHP) it's shown that the negative effect of training on job mobility, usually found in this area, disappears once the endogeneity problem discussed above is accounted for.

Palabras clave:

Formación en la empresa; movilidad laboral; elección binaria; variables endógenas.

Keywords:

On-the-job training; job mobility; binary choice; endogenous variables.

La dirección de contacto: Gema Álvarez Llorente, Universidad de Vigo, Departamento de Organización de Empresas y Marketing, Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial, C/ Torrecedeira, 86. 36208 Vigo (Pontevedra), e-mail: galvarez@uvigo.es

1. INTRODUCCIÓN

En este trabajo se analiza empíricamente la relación existente entre la formación dada por la empresa a sus trabajadores y la posterior salida de la empresa de dichos trabajadores. Hoy en día no cabe duda de la importancia de la formación de los recursos humanos tanto desde el punto de vista de la empresa como desde el punto de vista de los propios trabajadores. Por una parte, la formación constituye un elemento crucial de cara a incrementar la competitividad de las empresas en un mundo de cambios tecnológicos cada vez más rápidos. Por otra, los trabajadores valoran positivamente la oportunidad de acceder a una formación continua dado que les permite, no solamente mejorar su nivel de cualificaciones dentro de la empresa, sino también aumentar su empleabilidad (Sieben, 2005).

No obstante, una de las principales preocupaciones respecto a la inversión en formación por parte de las empresas es que ésta puede estar por debajo de su nivel óptimo. El argumento más utilizado para explicar esta sub-inversión es que las empresas podrían ser reacias a invertir en la formación de sus trabajadores debido a la probabilidad de que éstos se marchen tras recibir la formación. En este caso las empresas perderían la oportunidad de recuperar la inversión realizada. Esta argumentación justifica la importancia de tratar de responder a la pregunta de si los empleados que reciben formación son más o menos proclives a salir de la empresa.

El hecho de que las empresas teman perder su inversión en formación hace que ofrezcan formación a sus trabajadores de manera selectiva. Es decir, cuando una empresa decide ofrecer formación a un trabajador tendrá en mente cuál es la probabilidad esperada de que dicho trabajador abandone la empresa tras recibirla. Cabe esperar, por lo tanto, que la probabilidad de recibir formación y la probabilidad de una posterior salida de la empresa no sean independientes la una de la otra.

Desde el punto de vista empírico podría ser el caso de que los determinantes inobservables de la formación estuvieran correlacionados con los determinantes inobservables de la movilidad laboral. Este problema de endogeneidad implicaría que aquellos trabajadores que reciben formación podrían comportarse de manera distinta en cuanto a movilidad, que aquéllos que no la han recibido, y esto independientemente de cualquier efecto causal de la formación sobre la movilidad.

Todo esto debe ser tenido en cuenta si se quiere obtener una medida del efecto de la formación sobre la movilidad que no esté sesgada debido a la existencia de esta endogeneidad. En este trabajo se plantea un modelo que afronta de forma específica este problema y que es estimado usando datos españoles del Panel de Hogares de la Unión Europea (PHOGUE). Los resultados indican que cuando no se tiene en cuenta la endogeneidad, el efecto estimado de la formación sobre la movilidad laboral es negativo y significativo. Sin embargo, una vez que se tiene en cuenta la posible autoselección de los trabajadores que reciben formación, el efecto negativo desaparece e incluso se vuelve positivo, aunque no significativo a los niveles de confianza estándar.

De aquí en adelante el trabajo está organizado del siguiente modo. La sección 2 comenta los modelos teóricos que se han planteado para analizar la relación entre formación y movilidad laboral y resume los principales resultados empíricos encontrados en este campo. En la sección 3 se presenta el modelo empírico utilizado para estimar el efecto causal de la formación sobre la movilidad laboral. En la sección 4 se describe la fuente de datos y

se definen las variables que intervienen en el análisis. La sección 5 muestra los resultados de la estimación y, finalmente, la sección 6 resume las principales conclusiones.

2. MARCO TEÓRICO Y ESTUDIOS EMPÍRICOS

La gran mayoría de los trabajos que analizan la relación entre formación y movilidad laboral toman como marco de referencia el ofrecido por la teoría clásica del capital humano (Becker, 1964), en el que la formación es vista como una inversión que aumenta la productividad del trabajador. El modelo básico propuesto por esta teoría enfatiza la importancia de distinguir entre formación específica y formación general, de tal manera que la primera aumenta la productividad del trabajador únicamente en la empresa en la que está empleado mientras que la segunda también lo hace en otras. En este contexto la empresa únicamente invierte en formación específica, esta inversión se encuentra en su nivel óptimo y se predice un efecto negativo de la formación ofrecida por la empresa sobre la movilidad laboral de los trabajadores formados.

El modelo propuesto por la teoría clásica del capital humano se basa en el supuesto de que el mercado de trabajo es perfectamente competitivo. Algunos autores han tratado de relajar dicho supuesto proponiendo modelos más realistas en los que, por ejemplo, se permite que los trabajadores se enfrenten a costes de movilidad (Stevens, 1994) o que existan asimetrías en la información, de tal manera que la empresa formadora tenga más información que el resto acerca de las habilidades adquiridas por los trabajadores formados (Acemoglu y Pischke, 1998). En el marco desarrollado por estos modelos las empresas invierten tanto en formación general como en formación específica. No obstante, al suceder en un mercado de competencia imperfecta que los trabajadores son pagados con un salario inferior a su productividad marginal, la inversión de las empresas en formación se encuentra por debajo de su nivel óptimo, lo que es debido al riesgo al que se enfrentan de perder los beneficios de su inversión en caso de que el trabajador formado decida marcharse a otra empresa.

En línea con la teoría, algunos trabajos empíricos han tratado de distinguir entre formación general y formación específica. Este es el caso, por ejemplo, Sieben y De Grip (2004) y Green *et al.* (2000), quienes muestran evidencia de que únicamente la formación específica reduce la movilidad laboral.

Gran parte de las bases de datos disponibles no permiten distinguir entre formación general y específica. Además, en la práctica, toda formación suele implicar una combinación de ambas, con lo que sería más apropiado hablar de formación más o menos transferible (Stevens, 1994). Estos argumentos han llevado a que numerosos estudios no se fijen en el tipo de formación ofrecida sino en quién la paga u organiza. La tendencia en este tipo de estudios es a encontrar un efecto negativo y significativo de la formación ofrecida por la empresa sobre la movilidad de los trabajadores formados (Parent, 2003; Zweimüller y Winter-Ebmer, 2000), aunque se pueden encontrar también otro tipo de resultados como, por ejemplo, efectos no significativos (Veum, 1997) o negativo únicamente entre las mujeres (Elias, 1994; Lynch, 1991).

En todos estos trabajos se adopta un enfoque secuencial en el que la pregunta a responder es la siguiente: si un trabajador recibe formación en el periodo t , ¿cómo varía su probabilidad de no estar en su empleo en el periodo $t+1$? Para responder a esta pregunta los

diferentes autores han propuesto diferentes modelos empíricos. Así, por ejemplo, Parent (2003), Veum (1997) y Lynch (1991) estiman modelos Cox de riesgo proporcional usando datos canadienses, el primero, y estadounidenses los otros; Zweimüller y Winter-Ebmer (2000) estiman modelos probit con datos suizos y Elias (1994) basa su análisis en la estimación de modelos logit con datos ingleses. A la hora de estimar los modelos propuestos es habitual ignorar el problema de endogeneidad mencionado anteriormente y que implicaría que trabajadores formados y sin formar podrían comportarse de forma diferente en cuanto a movilidad independientemente de que hayan recibido o no formación. Como ya se ha argumentado, esto puede afectar a la estimación obtenida del efecto de la formación sobre la movilidad laboral¹.

En este trabajo se plantea la misma pregunta, de modo que se propone estimar cómo varía la probabilidad de que un trabajador salga de la empresa tras haber recibido formación en ella. A diferencia de otros estudios, la hipótesis que se propone es que la asociación negativa entre formación y movilidad habitualmente encontrada en este campo, puede estar explicada en parte por las características específicas de los individuos que reciben formación, y no por un verdadero efecto causal de la formación sobre la movilidad. Para contrastar esta hipótesis, la siguiente sección propone la estimación de un modelo probit trivariante en el que específicamente se tiene en cuenta la posible endogeneidad existente entre la variable de formación y la de movilidad laboral.

Siguiendo los trabajos mencionados, en este estudio también se toma como referencia la teoría del capital humano. No obstante, cabe señalar que la relación entre formación y movilidad laboral también ha sido analizada desde la llamada perspectiva del compromiso organizacional, según la cual, el hecho de que una empresa invierta en la formación de sus trabajadores puede contribuir a aumentar el compromiso de éstos hacia la empresa, lo que podría reducir su probabilidad de salir de ella. Trabajos en los que se sigue este enfoque son, por ejemplo, Barrett y O'Connell (2001), Smith y Hayon, (1999) y Tannenbaum *et al.* (1991).

3. MODELO EMPÍRICO

La pregunta de interés que se plantea en este trabajo es cómo afecta la formación en la empresa a la movilidad laboral. Para medir el efecto causal de la formación sobre la movilidad laboral es útil definir dos hipotéticas respuestas de movilidad, M_0 y M_1 . Cada trabajador i está caracterizado por valores de las variables $(M_{i1}, M_{i0}, F_i, x_i)$. M_{i1} indica la respuesta de salida que tendría el trabajador si hubiera recibido formación, tomando el valor 1 si el trabajador saliera de la empresa y 0 si no lo hiciera. Análogamente, M_{i0} indica la respuesta de salida que tendría el trabajador si, por el contrario, no hubiera recibido formación, tomando el valor 1 si el trabajador saliera de la empresa y 0 si no lo hiciera. F_i es una variable binaria que toma el valor 1 si el individuo ha recibido formación en la empresa y 0 en caso contrario. Por último, x_i es un vector de variables observables que describen características sociodemográficas del trabajador y relacionadas con su empleo y empresa.

El efecto de la formación sobre la movilidad laboral para un trabajador i vendría dado por la diferencia $Pr(M_{i1}=1|x_i) - Pr(M_{i0}=1|x_i)$. Esta diferencia mide cómo cambiaría el com-

¹ El trabajo de Veum (1997) es una excepción.

portamiento del individuo i en cuanto a salir de la empresa si cambiara de no recibir formación a recibirla. Sin embargo, para cada individuo únicamente es observado M_{i1} o M_{i0} , estando el otro valor censurado. En concreto, se observa M_{i1} para los individuos que reciben formación y M_{i0} para los que no la reciben, siendo las otras respuestas contrafactuales. Como señalan Manski *et al.* (1992), el proceso muestral que genera los datos sólo identifica las probabilidades condicionadas $Pr(M_{i1}=1|x_i, F_i=1)$ y $Pr(M_{i0}=1|x_i, F_i=0)$, de modo que el efecto que se puede estimar es el dado por la diferencia $Pr(M_{i1}=1|x_i, F_i=1)-Pr(M_{i0}=1|x_i, F_i=0)$. Sin embargo, si tal y como se ha argumentado en la introducción, los trabajadores que reciben formación y los que no se comportan de manera diferente, independientemente de la formación, ésta será una medida sesgada del efecto realmente buscado.

Para poder identificar este efecto se propone la estimación de un modelo probit trivariante, modelo formado por un probit para la probabilidad de salida en caso de recibir formación, un probit para la probabilidad de salida en caso de no recibirla y un probit para la probabilidad de recibir formación. Para cada individuo i estas ecuaciones tendrían la siguiente expresión:

$$M_i = \begin{cases} M_{i1} = \Gamma(\alpha_1 x_i + u_{i1} \geq 0), & F_i = 1; \\ M_{i0} = \Gamma(\alpha_0 x_i + u_{i0} \geq 0), & F_i = 0; \end{cases}$$

$$F_i = \Gamma(\beta q_i + \varepsilon_i \geq 0),$$

donde Γ es la función indicador y α_1 , α_0 y β son vectores de coeficientes a estimar que incluyen una constante. Suponiendo que los términos de error siguen una distribución normal, y eliminando los subíndices para simplificar la notación, se obtiene:

$$Pr(M_1=1|x)=\Phi(\alpha_1 x),$$

$$Pr(M_0=1|x)=\Phi(\alpha_0 x),$$

$$Pr(F=1|x)=\Phi(\beta q),$$

donde $\Phi(\cdot)$ representa de distribución normal estandarizada.

Las tres ecuaciones que forman el modelo son estimadas de manera conjunta a través del método de máxima verosimilitud bajo el supuesto de que los términos de error se distribuyen conjuntamente según una normal con vector de medias 0 y matriz de covarianzas

$$\Sigma = \begin{pmatrix} 1 & \rho_{01} & \rho_{1\varepsilon} \\ & 1 & \rho_{0\varepsilon} \\ & & 1 \end{pmatrix}.$$

En el trabajo se muestran las estimaciones obtenidas cuando la variable de formación es considerada como exógena así como cuando dicha variable es considerada como endógena en la estimación. De este modo será posible comparar en qué medida varían los resultados en función de estos supuestos.

En términos del modelo propuesto, considerar la variable de formación como exógena implica imponer la restricción de que los términos de error de las ecuaciones de movilidad no están

correlacionados con el término de error de la ecuación de formación ($\rho_{1\varepsilon} = \rho_{0\varepsilon} = 0$). Sin embargo, cuando se relaja esta restricción se está permitiendo que dicha variable sea endógena.

Un modelo que suponga que los términos de error sean estadísticamente independientes (formación exógena) significa que los factores inobservables que afectan a la movilidad y a la formación no están relacionados. Desde el punto de vista de las probabilidades esto es lo mismo que decir que $Pr(M_{1i}=1|x_i)=Pr(M_{1i}=1|x_i, F_i=1)$ y $Pr(M_{0i}=1|x_i)=Pr(M_{0i}=1|x_i, F_i=0)$, con lo que el proceso de selección muestral sería capaz de identificar estas probabilidades, siendo posible calcular el efecto buscado por la diferencia $Pr(M_{1i}=1|x_i, F_i=1)-Pr(M_{0i}=1|x_i, F_i=0)$. Implícitamente se estaría suponiendo que los trabajadores que reciben formación y los que no, se comportan del mismo modo en cualquier circunstancia, no siendo diferentes en sus características inobservables.

Al estimar el modelo se permitió, en un principio, que los coeficientes de la ecuación de M_1 y M_0 pudieran diferir ($\alpha_1 \neq \alpha_0$). Sin embargo, las estimaciones obtenidas indicaban que no existía ninguna diferencia significativa entre dichos coeficientes salvo en el caso de la constante que mide, precisamente, el efecto de la formación (Carrasco, 2001). Por lo tanto, los modelos mostrados posteriormente son los obtenidos bajo la restricción de que todos los coeficientes en las ecuaciones M_1 y M_0 son iguales salvo la constante.

Por otra parte, esas estimaciones iniciales también reflejaron que no era posible rechazar la hipótesis nula de que los coeficientes de correlación de los términos de error de las ecuaciones M_1 y M_0 con el término de error de la ecuación de formación fueran iguales. De manera que los modelos estimados mostrados también imponen la restricción de que $\rho_{1\varepsilon} = \rho_{0\varepsilon}$.

4. FUENTE DE DATOS Y DEFINICIÓN DE VARIABLES

El modelo propuesto se ha estimado utilizando datos españoles obtenidos del Panel de Hogares de la Unión Europea (PHOGUE). En concreto se emplean las olas correspondientes a 2000 y 2001 y se ha seleccionado la muestra formada por los empleados en la primera ola que son menores de 60 años². Están excluidos del análisis el autoempleo, los empleados bajo contratos especiales de formación y el sector primario. El tamaño muestral final asciende a 3.458 observaciones.

En los estudios empíricos realizados en este campo, la definición de la variable de movilidad laboral ha venido estrechamente determinada por el tipo de información disponible. Por una parte existen trabajos que, al no disponer de datos longitudinales, no pueden fijarse en la salida real del trabajador de la empresa y lo hacen en otras variables como, por ejemplo, la intención declarada por el trabajador de abandonar la empresa (Sieben y De Grip, 2004), o el comportamiento de búsqueda de empleo por parte del trabajador formado (Sieben, 2005; Green *et al.*, 2000). Por otra parte, muchos de los estudios que utilizan datos longitudinales para analizar la salida real de la empresa, no disponen de información acerca de los motivos por los que se produce dicha salida, con lo que no es posible distinguir entre salidas voluntarias del trabajador y salidas forzosas como a causa de un despido (Parent,

² Se han eliminado a los mayores de 60 años de edad con el fin de mitigar el efecto de la jubilación sobre la salida de la empresa.

2003; Elias 1994; Lynch, 1991). En la línea de estos estudios, los datos empleados en este trabajo tampoco ofrecen información acerca del motivo de la salida de los trabajadores de la empresa, con lo que la variable de formación ha sido definida como una variable binaria que toma el valor 1 si el individuo no está en la segunda ola en el empleo que ocupaba en la primera³. En la muestra final, el 25,3% de los trabajadores cambian de situación laboral entre la primera y la segunda entrevista.

Respecto a la formación, el PHOGUE distingue entre cursos de educación general y cursos de formación vocacional o profesional. El análisis se centra en estos últimos puesto que solamente en este caso es posible conocer si dichos cursos han sido pagados u organizados por el empleador. Así, la formación ha sido definida como una variable binaria que toma el valor 1 si el individuo ha recibido cursos de formación profesional/vocacional pagados u organizados por su empleador durante el último año. Un 9,4% de los trabajadores que forman la muestra declaran haber recibido este tipo de formación durante el periodo considerado.

Las variables explicativas consideradas como exógenas en la estimación son las habitualmente contempladas en este campo de investigación y hacen referencia a características sociodemográficas de los empleados así como a características del puesto de trabajo que ocupan y de su empresa.

En cuanto a las características sociodemográficas se incluyen tres variables binarias que toman en valor 1 si el empleado es una mujer, si está casado y si hay menores de 12 años en el hogar, respectivamente. También dentro de este grupo se incluyen la edad y el nivel de educación. Ambas características se han medido a través de variables ficticias que indican la pertenencia o no del trabajador a cada una de las categorías consideradas. En el caso de la edad estas categorías son las siguientes: i) de 16 a 25 años; ii) de 26 a 35; iii) de 36 a 45; y iv) de 46 a 60. El grupo más joven es la categoría omitida en las estimaciones y, por lo tanto, la referencia a la hora de interpretar los resultados. La educación, por su parte, ha sido agrupada de acuerdo con la Clasificación Internacional Estándar de la Educación que distingue tres niveles de estudios: i) inferiores a secundarios; ii) secundarios; y iii) superiores y/o universitarios. En este caso los menos educados suponen el grupo de referencia en la estimación.

Respecto a las características del empleo ocupado en el momento inicial se han tenido en cuenta el tipo de contrato mantenido por el trabajador así como el nivel del puesto ocupado. El tipo de contrato ha sido incluido a través de una variable binaria que toma el valor 1 si el contrato de trabajo es temporal mientras que el nivel del puesto se ha medido a través de tres variables ficticias que indican si el puesto ocupado por el trabajador es o no de supervisión, intermedio o de nivel inferior. Los trabajadores con contrato indefinido y que ocupan un puesto de supervisión suponen el grupo de referencia en las estimaciones. En relación con el empleo se tiene en cuenta, además, la antigüedad del trabajador en la empresa medida nuevamente a través de variables ficticias que indican si la antigüedad del trabajador se encuentra o no en cada uno de los siguientes intervalos: i) hasta 3 años; ii) de 4 a 6 años; y iii) 7 años o más. Los empleados con menos antigüedad constituyen el grupo de referencia.

Finalmente se incluyen algunas características de la empresa. Por una parte se definen dos variables binarias que toman el valor 1 si la empresa pertenece al sector público o al

³ Esta misma definición de movilidad laboral es utilizada, por ejemplo, en Zweimüller y Winter-Ebmer (2000), Elias (1994) y Mincer y Jovanovic (1981).

sector servicios, respectivamente. Por otra, se considera el tamaño de la empresa, medido a través del número de trabajadores, con otra variable binaria que toma el valor 1 si este número es superior a cien.

El cuadro 1 muestra las medias muestrales de todas las variables que intervienen en el análisis. Las medias se han calculado usando el total de la muestra y usando cada una de las submuestras obtenidas en función del valor tomado por las variables de formación y de movilidad laboral.

Las cifras recogidas en el cuadro 1 muestran, en primer lugar, que la salida laboral es más común entre aquéllos que no han recibido formación (un 27,1% frente a un 7,7%) y, en segundo, que el porcentaje de trabajadores que ha recibido formación es mayor entre aquéllos que no salen de la empresa (11,6% frente a un 2,9%). Estas cifras apuntan a una correlación negativa entre recibir formación y una posterior salida de la empresa.

Si se comparan los trabajadores que han recibido formación y los que no, se observa que en el primer grupo el número de mujeres es relativamente mayor estando, además, casados con mayor frecuencia. También en este grupo los trabajadores son relativamente más viejos, tienen un mayor nivel de estudios y cuentan con más antigüedad en su trabajo actual. Por el contrario, entre los trabajadores que no han recibido formación el número de trabajadores temporales es relativamente mayor. Respecto al nivel del puesto ocupado, éste tiende a ser más alto entre los trabajadores que han recibido formación. Por último, también en la muestra de los formados, es mayor el porcentaje de los que trabajan en empresas del sector público, del sector servicios y/o con más de cien empleados.

Cuadro 1
Medias muestrales

	TOTAL	F=1	F=0	M=1	M=0
Formación	0,094	-	-	0,029	0,116
Movilidad	0,253	0,077	0,271	-	-
<i>Sexo y familia</i>					
Mujer	0,376	0,429	0,370	0,402	0,367
Casado	0,605	0,707	0,595	0,467	0,652
Menores	0,309	0,349	0,305	0,279	0,320
<i>Edad</i>					
16 – 25	0,166	0,043	0,179	0,306	0,118
26 – 35	0,353	0,327	0,356	0,390	0,341
36 – 45	0,255	0,380	0,242	0,165	0,286
46 – 60	0,226	0,250	0,223	0,139	0,255
<i>Estudios</i>					
Hasta secundarios	0,433	0,173	0,460	0,512	0,407
Secundarios	0,203	0,198	0,204	0,200	0,204
Superiores	0,364	0,629	0,336	0,288	0,389

<i>Antigüedad</i>					
Hasta 3 años	0,519	0,244	0,547	0,819	0,417
De 4 a 6 años	0,097	0,123	0,094	0,064	0,108
7 o más años	0,384	0,633	0,358	0,117	0,475
<i>Contrato</i>					
Temporal	0,322	0,123	0,342	0,638	0,215
<i>Nivel del puesto</i>					
Supervisor	0,073	0,157	0,064	0,038	0,084
Intermedio	0,179	0,272	0,169	0,095	0,208
Inferior	0,748	0,571	0,767	0,867	0,708
<i>Sector y tamaño</i>					
Público	0,236	0,420	0,217	0,162	0,261
Servicios	0,632	0,787	0,616	0,573	0,653
Más de 100	0,297	0,463	0,280	0,230	0,320
Nº observaciones	3.458	324	3.134	875	2.583

Nota: F es la variable de formación y M la de movilidad laboral.

Si se comparan los trabajadores que cambian su situación laboral con aquéllos que no, se observa que los primeros son relativamente más jóvenes, están casados en menor proporción, tienden a tener un menor nivel de estudios y llevan menos tiempo en su empleo actual. Ocupan con mayor frecuencia empleos temporales y mantienen puestos de menor nivel en sus empresas que, por otro lado, tienden a ser más pequeñas. Por último, tienden en menor medida a ser empleados del sector público y/o del sector servicios.

A la luz de las cifras mostradas en el cuadro 1 se puede concluir que aquellos individuos que tienen la mayor probabilidad de recibir formación son, precisamente, aquéllos que muestran la menor probabilidad de cambiar su situación laboral. Nuevamente esto apunta a una relación negativa entre las variables de formación y de movilidad laboral. En la siguiente sección se estima el efecto causal de la formación sobre la movilidad laboral controlando la endogeneidad existente entre ambas variables.

5. RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN

En esta sección se presentan los resultados obtenidos al estimar el modelo empírico propuesto en la sección 3. Las estimaciones obtenidas se recogen en el cuadro 2.

Antes de comentar el efecto de la formación sobre la movilidad laboral, merece la pena repasar, brevemente, algunos de los efectos estimados para el resto de las variables explicativas del modelo. En primer lugar cabe señalar que el efecto de estas variables no varía en función de si la variable de formación es tratada como exógena o como endógena en la estimación.

Las estimaciones muestran una relación positiva entre la edad y la educación del individuo y la probabilidad de recibir formación. Por el contrario y, tal y como cabía esperar, se observa una relación negativa entre esas variables y la probabilidad de salir de la empresa. La relación positiva entre la educación y la formación apoya la idea de que los empleadores tratan de formar a los mejores empleados.

La antigüedad también tiene un efecto negativo sobre la probabilidad de salir de la empresa, mientras que está relacionada positivamente con la probabilidad de recibir formación. Como señaló Veum (1997), esta relación positiva es inconsistente con el modelo tradicional de capital humano, que predice que toda la formación debería concentrarse en el inicio de la relación de empleo. No obstante, también se ha argumentado que las empresas pueden ser reacias a invertir en formación hasta que no tengan una cierta confianza en cuanto a la recuperación de dicha inversión, confianza que posiblemente sea difícil de tener al principio de la relación contractual.

Cuadro 2
Modelos estimados

	Formación exógena				Formación endógena			
	Formación		Movilidad		Formación		Movilidad	
	Coef.	t-ratio	Coef.	t-ratio	Coef.	t-ratio	Coef.	t-ratio
Formación			-0,438	-3,55			0,939	1,53
<i>Sexo y familia</i>								
Mujer	0,062	0,90	0,047	0,83	0,055	0,80	0,037	0,67
Casado	-0,006	-0,06	0,001	0,01	-0,009	-0,10	0,001	0,02
Menores	-0,015	-0,18	0,002	0,04	-0,005	-0,07	0,002	0,03
<i>Edad</i>								
26 – 35	0,233	1,61	-0,145	-1,92	0,227	1,61	-0,159	-2,11
36 – 45	0,359	2,23	-0,300	-3,25	0,334	2,12	-0,329	-3,63
46 – 60	0,180	1,06	-0,205	-2,02	0,175	1,06	-0,212	-2,10
<i>Estudios</i>								
Secundarios	0,303	3,09	-0,106	-1,47	0,290	2,96	-0,126	-1,78
Superiores	0,566	6,48	-0,164	-2,49	0,558	6,47	-0,225	-3,46
<i>Antigüedad</i>								
4 - 6 años	0,358	2,91	-0,314	-3,41	0,372	3,07	-0,349	-3,85
7 o más años	0,415	4,12	-0,623	-7,69	0,434	4,42	-0,648	-8,16
<i>Contrato</i>								
Temporal	-0,219	-1,98	0,702	11,45	-0,204	-1,89	0,702	11,45
<i>Nivel del puesto</i>								
Intermedio	-0,213	-1,89	-0,268	-2,28	-0,242	-2,16	-0,210	-1,80
Inferior	-0,337	-3,29	-0,040	-0,37	-0,372	-3,65	0,028	0,25

<i>Sector y tamaño</i>									
Público	0,121	1,58	0,040	0,53	0,125	1,65	0,011	0,15	
Servicios	0,164	1,91	-0,047	-0,79	0,168	1,98	-0,055	-0,95	
Más de 100 emp.	0,241	3,42	-0,022	-0,37	0,217	3,05	-0,054	-0,90	
Segunda lengua ⁴	0,180	2,18			0,192	2,40			
Constante	-2,092	-11,35	-0,383	-2,79	-2,053	-11,23	-0,428	-3,17	
Coef. correlación (t-ratio)						-0,627 (-2,65)			
Log-verosimilitud		-2.534,95				-2.533,41			
Nº observaciones		3.458				3.458			

En cuanto al tipo de contrato, los trabajadores temporales muestran una menor probabilidad de recibir formación mientras que, obviamente, presentan una probabilidad mucho mayor de salir de la empresa. Cabe señalar, por último, que es en las empresas grandes donde la oferta de formación a los trabajadores suele producirse con mayor probabilidad.

En cuanto al efecto de la formación sobre la probabilidad de salir de la empresa, el cuadro 2 muestra que, cuando la formación es considerada como una variable exógena, la formación muestra un efecto directo negativo y significativo. Este resultado, sin embargo, desaparece cuando se tiene en cuenta la endogeneidad de la formación al estimar la ecuación de movilidad.

Para evaluar el efecto de la formación sobre la movilidad laboral en términos de probabilidades, a partir de los coeficientes estimados se ha calculado el efecto para cada individuo y se ha promediado para obtener el efecto global. Así, para cada individuo en la muestra se obtuvieron las siguientes probabilidades estimadas:

$$\hat{M}_{i0} = E(M_{i0} | x_i) = \Phi(\hat{\alpha}_0 x_i) \quad i = 1, \dots, N$$

y

$$\hat{M}_{i1} = E(M_{i1} | x_i) = \Phi(\hat{\alpha}_1 x_i) \quad i = 1, \dots, N$$

donde N es el número de individuos en la muestra.

Una vez obtenidas estas probabilidades, el efecto medio de la formación sobre la probabilidad de salir de la empresa se obtuvo como

$$\hat{\pi} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (\hat{M}_{i1} - \hat{M}_{i0}).$$

Los efectos estimados de esta manera se recogen en el siguiente cuadro.

⁴ Aunque en el modelo propuesto la identificación viene asegurada por la no linealidad y por el supuesto de normalidad conjunta de los términos de error, para reforzar esta identificación se ha incluido en el probit de formación, como restricción de exclusión, una variable que indica si el individuo habla una segunda lengua.

Cuadro 3

Efecto de la formación sobre la probabilidad de salida

	Formación exógena	Formación endógena
$\hat{\pi}$	-0,103	0,285
(t-ratio)	(-4,07)	(1,43)

El cuadro 3 muestra el efecto estimado de la formación sobre la probabilidad de salir de la empresa cuando la formación es tratada como una variable exógena en la estimación y cuando es considerada como endógena.

Los resultados obtenidos en el primer caso reproducen la evidencia anterior basada en las correlaciones de que la formación reduce la probabilidad de salir de la empresa. En concreto, el cuadro muestra que la formación reduce la probabilidad de salir de la empresa aproximadamente en 10 puntos porcentuales. Este efecto es consistente con la observación típicamente encontrada en la literatura de que recibir formación en la empresa está negativamente relacionado con la movilidad laboral, reflejando que la empresa trata de retener a sus trabajadores formados. Sin embargo, como se ha argumentado en este trabajo, al menos parte de esta correlación negativa podría ser debida a un efecto endógeno de la formación. De hecho, cuando se considera la variable de formación como una variable endógena en la estimación, se observa que el efecto negativo mencionado desaparece e incluso se torna positivo, si bien no es significativo a los niveles estándar de confianza.

La marcada diferencia entre estos dos resultados sugiere que al menos parte de la relación negativa observada entre recibir formación y salir de la empresa es debida al efecto de características inobservables de los individuos formados que están negativamente correlacionadas con los factores inobservables que afectan a la movilidad laboral. En este sentido, el coeficiente de correlación estimado por el modelo para los términos de error de las ecuaciones de formación y movilidad laboral, es negativo y significativo, lo que indica que existe un sesgo de selección que implica que la probabilidad de recibir formación y salir de la empresa están negativamente correlacionadas.

6. CONCLUSIONES

Comprender la relación entre la formación en la empresa y la movilidad laboral es crucial en el desarrollo de políticas orientadas a mejorar la formación de los recursos humanos. Un resultado habitual entre los estudios empíricos que analizan la relación entre formación y movilidad laboral es que la primera tiende a disminuir la segunda. No obstante, la gran mayoría de estos trabajos no han afrontado un aspecto esencial a la hora de estimar la relación empírica entre ambas variables, y que es que éstas pueden ser endógenas la una de la otra.

En este trabajo se ha planteado la hipótesis de que parte de la asociación negativa entre formación y movilidad encontrada en este campo puede estar explicada por las características específicas de los individuos que reciben formación, y no por un verdadero efecto causal de la formación sobre la movilidad. En otras palabras, se considera que podría suceder

que los trabajadores que reciben formación se comporten de manera diferente en cuanto a movilidad que los que no la reciben, independientemente de la formación recibida.

Mediante la estimación de un modelo probit trivariante los resultados han corroborado la hipótesis planteada, mostrándose así la importancia de tener en cuenta la posible endogeneidad de la formación al analizar la movilidad laboral de los trabajadores. Las estimaciones indican que el habitual efecto negativo estimado de la formación sobre la movilidad laboral puede ser debido a características inobservables de los trabajadores que reciben la formación, más que a la formación en sí misma. En definitiva, una vez que se tiene en cuenta una posible relación espuria, se encuentra que aquéllos que reciben formación no tienen por qué presentar una menor probabilidad de abandonar la empresa tras recibirla. De hecho, el signo del efecto estimado parece apuntar justamente a lo contrario. Así, los trabajadores que reciben formación tenderían, en todo caso, a aumentar su perspectiva de salir de la empresa.

En términos de la distinción propuesta por Becker (1964) entre formación general y formación específica, el resultado obtenido podría indicar que la formación ofrecida por la empresa tiene un componente significativo de contenidos que potencialmente pueden contribuir a aumentar la productividad del trabajador no solamente en su empresa sino también en otras, de ahí que no contribuya a disminuir la probabilidad de que permanezca en la empresa proveedora de dicha formación.

Este resultado puede aparecer como una amenaza puesto que justifica que las empresas sean reacias a invertir en la formación de sus trabajadores ante el riesgo de que éstos se marchen una vez han sido formados. Para defenderse de esta amenaza, la empresa puede compaginar su política de formación con otras políticas de recursos humanos encaminadas a mejorar la satisfacción laboral y/o compromiso organizacional de sus empleados. Incluso, como han señalado algunos autores (Green *et al.*, 2000), la formación ofrecida puede incluir, como uno de sus objetivos específicos, promover ese compromiso con el fin de reducir la probabilidad de que los trabajadores formados decidan buscar otro trabajo. De esta manera, la política de formación podría, al mismo tiempo, mejorar el capital humano de la empresa y utilizarse como un mecanismo eficaz de retención de recursos humanos.

Dentro de la literatura se pueden encontrar estudios que analizan la relación entre la formación y el compromiso organizacional y/o la satisfacción laboral (Georgellis y Lange, 2007), así como otros que analizan la relación entre compromiso organizacional y/o satisfacción laboral y movilidad laboral (Clark *et al.*, 1998). Pero son bastante limitados los que analizan todas estas variables de manera conjunta, lo que abre una interesante y prometedora línea de investigación que contribuiría a mejorar la comprensión de las diferentes relaciones que se establecen entre ellas.

Este trabajo supone una contribución al análisis de la relación entre formación y movilidad laboral de una forma rigurosa desde el punto de vista metodológico. No obstante, es importante señalar algunas limitaciones relevantes y que están ligadas, fundamentalmente, a la disponibilidad de información. En primer lugar, y como ya se ha comentado, la fuente de datos utilizada no ha permitido distinguir de forma adecuada entre salidas voluntarias y salidas forzosas, lo que podría afectar en cierta medida a los resultados obtenidos. En segundo, el indicador de formación utilizado se refiere a la ocurrencia de un episodio reciente de formación no teniendo en cuenta, por lo tanto, que otras dimensiones de la formación como su acumulación en el tiempo, por ejemplo, también pueden ser relevantes en el contexto analizado.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACEMOGLU, D. Y PISCHKE, J.S. (1998): «Why do firms train? Theory and evidence», *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 113, No. 1, pp. 79-120.
- BARRETT, A. Y O'CONNELL, P. J. (2001): «Does training generally work? Measuring the returns to in-company training», *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 54, No. 3, pp. 647-662.
- BECKER, G. S. (1964): «Human capital: a theoretical and empirical analysis with special reference to education», Columbia University Press for National Bureau of Economic Research, New York.
- CARRASCO, R. (2001): «Binary choice with binary endogenous regressors in panel data: estimating the effect of fertility on female labour participation», *Journal of Business and Economics Statistics*, Vol. 19, No. 4, pp. 385-94.
- CLARK, A. E., GEORGELLIS, Y. Y SANFEY, P. (1998): «Job satisfaction, wage changes and quits», *Research in Labor Economics*, Vol. 17, pp. 95-121.
- ELIAS, P. (1994): «Job-related training, training union membership and labour mobility: a longitudinal study», *Oxford Economic Papers*, Vol. 46, pp.563-78.
- GEORGELLIS, Y. Y LANGE, T. (2007): «Participation in continuous, on-the-job training and the impact on job satisfaction: longitudinal evidence from German labour market», *International Journal of Human Resource Management*, Vol.18, No. 6, pp. 969-985.
- GREEN, F.; FELSTEAD, A.; MAYHEW, K. Y PACK, A. (2000): «The impact of training on labour mobility: individual and firm-level evidence from Britain», *British Journal of Industrial Relations*, Vol. 38, No. 2, pp. 261-75.
- LYNCH, L. M. (1991): «The role of off-the-job vs. on-the-job training for the mobility of individual workers», *American Economic Review*, Vol. 81, No. 2, pp. 151-56.
- MANSKI, C. F.; SANDEFUR, G. D.; MCLANAHAN, S. Y POWERS, D. (1992): «Alternative estimates of the effect of family structure during adolescence on high school graduation». *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 87, pp. 25-37.
- MINCER, J. Y JOVANOVIC, B. (1981): «Labour mobility and wages», *Studies in Labour Markets*, Rosen editorial, University of Chicago Press, Chicago.
- PARENT, D. (2003): «Employer-supported training in Canada and its impact on mobility and wages», *Empirical Economics*, Vol. 28, pp. 431-59.
- SIEBEN, I. (2005): «Does training trigger turnover...or not? The impact of formal training on young men's and women's job search behaviour», *Research Centre for Education and the Labour Market*, Maastricht University.
- SIEBEN, I. Y DE GRIP, A. (2004): «Training and expectations on job mobility in the call centres sector», *Journal of European Industrial Training*, Vol. 28, No. 2-4, pp. 257-71.
- SMITH, A. Y HAYTON, G. (1999): «What drives enterprise training? Evidence from Australia», *The International Journal of Human Resource Management*, Vol. 10, No. 2, pp. 251-272.
- STEVENS, M. (1994): «A theoretical model of on-the-job training with imperfect competition», *Oxford Economic Papers*, Vol. 46, pp. 537-62.
- TANNENBAUM, S., MATHIEU, J. E., SALAS, E. Y CANNON-BOWERS, J. A. (1991): «Meeting trainees' expectations: The influence of training fulfilment on the development of commitment, self-efficacy, and motivation», *Journal of Applied Psychology*, Vol. 76, pp. 759-769.
- VEUM, J. R. (1997): «Training and job mobility among young workers in the United States», *Journal of Population Economics*, Vol. 10, pp. 219-33.
- ZWEIMÜLLER, J. Y WINTER-EBMER, R. (2000): «Firm-specific training: consequences for job mobility». *Institute for Empirical Research in Economics*, Working Paper n° 37, University of Zurich.