

EFFECTOS DE LA TEMPORALIDAD SOBRE EL CAPITAL HUMANO ESPECÍFICO

Antonio Caparrós Ruiz
M^a. Lucía Navarro Gómez
Mario F. Rueda Narváez
Universidad de Málaga

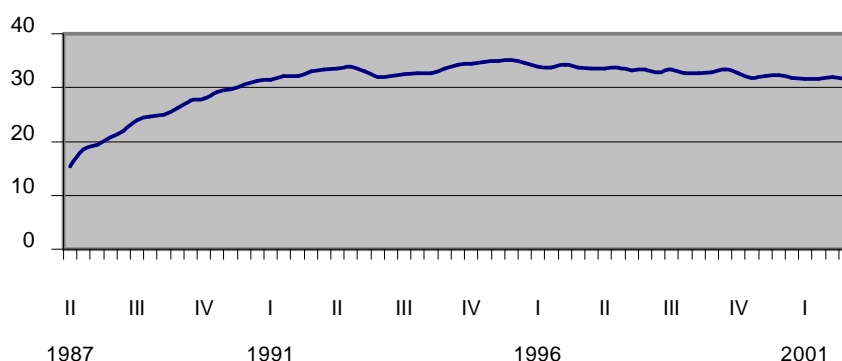
Abstract

En un mercado de trabajo como el español donde existe una gran temporalidad, puede surgir un conflicto sobre el nivel óptimo de formación específica que sería necesaria que recibieran los trabajadores y la que de hecho obtienen, en un mercado laboral con esas características. En este estudio se pretende verificar esta posible relación negativa entre capital humano específico y el grado de flexibilidad externa del mercado de laboral en España. Concretamente se analiza la influencia del tipo de contrato sobre la decisión, que toman conjuntamente trabajadores y empleadores, de financiar y adquirir formación específica. Para lograr este objetivo se estiman modelos de elección discreta, utilizando la información estadística proveniente del Panel de Hogares de la Unión Europea para España (PHOGUE) elaborado por el INE. La estructura de panel de dichos datos nos permite considerar en las estimaciones la posible existencia de heterogeneidad individual inobservada, mediante la especificación de un modelo *probit* con efectos aleatorios.

1. INTRODUCCIÓN

Tras la reforma laboral de 1984, acaecida en nuestro de mercado de trabajo, el ritmo de expansión del empleo temporal fue muy rápido; así en 1987 la tasa de temporalidad ya alcanzaba el 18%, situándose en cifras superiores al 33% en 1994. A partir de este último año, se implementaron en nuestro mercado laboral una serie de reformas que pretendían disminuir la temporalidad y fomentar la contratación indefinida (Ley 10/1994 de 19 de mayo, Ley 63/1997 de 26 de diciembre, Ley 12/2001 de 9 de julio); no obstante los resultados no han sido tan deseables como se esperaba, ya que la tasa de temporalidad no ha descendido del 30% (ver gráfico 1), lo cual representa más del doble de la tasa de temporalidad media de la Unión Europea¹.

Gráfico 1. Tasa de Temporalidad (%)



Fuente: EPA (1987-2001).

A partir de esta realidad de nuestro mercado de trabajo, se podría inferir que el mismo presenta un alto grado de flexibilidad. No obstante, según la terminología de Delsen (1995) es necesario distinguir entre flexibilidad laboral externa, es decir la facilidad para crear o destruir empresas y para contratar o despedir trabajadores, y flexibilidad interna que está asociada positivamente con la capacidad de adaptación de los trabajadores a las necesidades tecnológicas de las empresas, mediante la adquisición continua de habilidades, es decir a través de la inversión en formación específica².

En la literatura económica se han señalado una serie de razones sobre los efectos positivos para una economía de que exista una inversión adecuada en capital humano

¹Dentro de la Unión Europea, países como Italia y Francia también han registrado en la última década un fuerte crecimiento en sus tasas de temporalidad; aunque este crecimiento no ha sido tan acentuado como en el caso español (European Commission 1999).

² La formación continua es entendida como el conjunto de acciones formativas que se desarrollan por las empresas, los trabajadores o sus respectivas organizaciones dirigidas tanto a la mejora de competencias y cualificaciones como a la recualificación de los trabajadores.

específico. Desde el punto de vista del trabajador, la adquisición de formación específica puede cubrir las deficiencias de la educación formal (Barron *et al.* 1989), evitar y prevenir la obsolescencia de las habilidades (Lynch 1989; De Grip *et al.* 1997; OECD 1997), aumentar la opciones de seguir una trayectoria laboral y salarial ascendente (Blau y Khan 1996; Prendergast 1993) lo cual puede influir positivamente sobre la reducción de las desigualdades dentro de la distribución de salarios observadas, como ha sido el caso en los países de la OECD desde la década de los ochenta (Freeman y Katz 1995; Gosling *et al.* 1994) y, por último, la formación específica puede disminuir el desempleo estructural relacionado con el avance tecnológico. Desde el punto de vista de los empleadores, la provisión de capital humano específico a sus trabajadores implicará un aumento de sus productividades, lo cual redundará en un incremento de la competitividad de las empresas y, en términos generales, de la economía.

Según la teoría del capital humano (Becker 1964), un alto grado de flexibilidad externa (por ejemplo, una alta tasa de temporalidad) puede entrar en contradicción con la estrategia de aumentar la flexibilidad interna. Este conflicto surgiría debido a que la provisión de formación específica está asociada positivamente con la duración esperada del empleo; así, si ésta es corta (como cabría esperar en un mercado con un alto grado de flexibilidad externa) los trabajadores y los empleadores no tendrían tiempo suficiente para recuperar los costes asociados con la inversión en capital humano específico³.

La literatura económica para España ya ha abordado de forma directa la relación existente entre inversión en educación específica y temporalidad. Concretamente, Dolado *et al.* (1999) obtienen que la probabilidad de recibir formación específica para los individuos con contratos temporales es un 22% inferior a la del resto de trabajadores, y ello en base a la información procedente de la primera ola del Panel de Hogares de la Unión Europea (PHOGUE) elaborada por el INE. El resultado alcanzado en este artículo se complementa con los hallados por Alba (1994) y Martín (2000) donde se verifica la existencia de una relación

³ Si se equipara la inversión en educación a la de un activo financiero, es posible aplicar un análisis coste-beneficio como, por ejemplo, el método de las tasas de rendimiento internas (Psacharopoulos 1987). Así la tasa de rendimiento para el empleador de invertir en formación específica de un trabajador (r_e) depende del incremento en productividad de los trabajadores (ΔP_e), del aumento salarial (ΔW), de los costes de la formación pagados por la empresa (TC_e) y del número de años que el empleador espera que el trabajador siga en la empresa (Y_e). Esta tasa se deduciría de la siguiente expresión:

$$TC_e = \sum_{n=0}^{Y_e} \frac{\Delta P_e - \Delta W}{(1 + r_e)^n}$$

De igual forma, para el trabajador, la tasa de rendimiento r_w se obtendría a partir de la expresión:

$$TC_w = \sum_{n=0}^{Y_w} \frac{\Delta W}{(1 + r_w)^n}$$

donde TC_w son los costes de formación financiados por el trabajador y Y_w el número de años que el mismo espera permanecer en la empresa.

Como se observa en las dos expresiones anteriores, el tiempo esperado de permanencia del trabajador en la empresa, tanto desde el punto de vista del empleador como del suyo propio, tiene una influencia positiva sobre las tasas de rendimiento esperadas de la formación específica.

negativa entre temporalidad y productividad empleando, respectivamente, la Encuesta de Negociación Colectiva en las Grandes Empresas (NCGE) elaborada por el Ministerio de Economía, y la Encuesta sobre Estrategias Empresariales (ESEE) realizada por la Fundación de Empresa Pública.

En este trabajo se pretende arrojar nueva evidencia empírica sobre el posible conflicto subyacente entre flexibilidad laboral externa e interna, a través de la relación entre el tipo de contrato de los trabajadores y la formación específica. Para ello se utiliza la información de panel que proporcionan las olas del PHOGUE correspondientes al período 1995-1997 (INE 1997); la primera ola, referente a 1994, no se incluye ya que no aparece recogida en la misma el tipo de contrato de los empleados⁴. En nuestro caso, a diferencia de Dolado *et al.* (1999), la estructura de panel de los datos permitirá controlar el efecto de la heterogeneidad individual inobservada sobre la probabilidad de recibir formación específica, lo que constituye una aportación relevante del trabajo.

El resto del estudio se estructura de la siguiente forma: en la sección 2 se muestra la especificación econométrica formulada; los dos siguientes epígrafes están dedicados, respectivamente, a la presentación del análisis descriptivo de las variables y de los resultados obtenidos; y, por último, en las secciones 5 y 6 se señalan las principales conclusiones que se pueden extraer del trabajo y se muestra la bibliografía utilizada.

2. ESPECIFICACIÓN ECONOMÉTRICA

Para analizar los factores determinantes de la probabilidad de recibir formación específica que tienen los trabajadores, se especifica un modelo de elección discreta para datos de panel. Concretamente, se propone un modelo *probit* con efectos aleatorios cuya expresión es la siguiente:

$$(1) \quad Y_{it} = 1, \text{ si } Y^*_{it} > 0 \text{ siendo } Y^*_{it} = X'_{it} \beta + \alpha_i + u_{it}.$$
$$Y_{it} = 0, \text{ en caso contrario.}$$

En este modelo, la variable Y_{it} tiene el valor 1 si el individuo en el período t está recibiendo formación específica, lo que ocurrirá cuando Y^*_{it} , que es la propensión individual inobservable de realizar cursos de formación específica, haya superado un determinado límite que en este caso es 0. Dicha propensión se supone que depende de un conjunto de variables

⁴ En la aparición inicial de los datos correspondientes a la primera ola del PHOGUE (INE 1994), sí se incluía el tipo de contrato de los trabajadores, lo cual permitió la obtención del resultado de Dolado *et al.* (1999); no obstante, en las posteriores revisiones de esta ola, esta información ya no se incluye.

recogidas en el vector X_{it} y cuyos efectos son cuantificados por los parámetros desconocidos que forman el vector β . Las variables explicativas que se contemplan, aparte del tipo de contrato que es la variable de interés, son: las características personales (sexo, nivel educativo, estado civil, experiencia laboral potencial⁵), las características del empleo (antigüedad⁶, ocupación, sector de actividad, tipo de jornada, tamaño del establecimiento, y si el individuo se considera sobreeducado en relación a las tareas que realiza en la empresa), y la tasa de paro regional por sexo.

Con respecto al término de perturbación, está compuesto por la suma de dos variables aleatorias α_i y u_{it} ; y es aquí donde reside la peculiaridad del modelo *probit* con efectos aleatorios, en relación al modelo *probit* estándar. Concretamente, α_i computa el efecto de la heterogeneidad inobservable de los individuos sobre la propensión de recibir y realizar cursos de formación específica. Con esta variable, que se supone $N(0, \sigma_\alpha^2)$, se pretende recoger factores no captados por las variables explicativas anteriores, como la motivación o la habilidad de los trabajadores, que si no fueran contemplados en el proceso de estimación del *probit* originarían estimadores sesgados de los coeficientes (Heckman 1981). Por último, u_{it} es un término de error que se considera independiente de α_i y cuya distribución se admite que sigue una $N(0, \sigma_u^2)$.

El supuesto de independencia entre α_i y u_{it} implica que la varianza de la suma de ambas variables aleatorias, que denominamos v_{it} sea igual a:

$$(2) \text{Var}(v_{it} = \alpha_i + u_{it}) = \sigma_\alpha^2 + \sigma_u^2$$

de esta forma, el coeficiente de correlación entre los dos términos de error sucesivos para un mismo individuo es igual a:

$$(3) \rho = \text{corr}(v_{it}, v_{it+1}) = \frac{\sigma_\alpha^2}{\sigma_\alpha^2 + \sigma_u^2}$$

Las estimaciones de los coeficientes del modelo y del parámetro ρ son obtenidas mediante máxima verosimilitud⁷, teniendo en cuenta que:

$$(4) \text{Prob}(y_{it} = 1 / \alpha_i, X_{it}) = \text{Prob}\left(\frac{u_{it}}{\sigma_u} > \frac{-X_{it}'\beta - \alpha_i}{\sigma_u}\right) = \Phi\left(\frac{X_{it}'\beta + \alpha_i}{\sigma_u}\right)$$

⁵ Esta variable está calculada como la diferencia entre la edad actual del individuo y la que tenía cuando inició su vida laboral.

⁶ El tipo de contrato puede ejercer una influencia distinta sobre la formación en función de la antigüedad de los trabajadores, por ello también se incluye como variable explicativa a la interacción entre ambas variables.

⁷ El mecanismo que se utiliza para comprobar la idoneidad del modelo *probit* con efectos aleatorios, con respecto al modelo *probit* estándar, consiste en contrastar estadísticamente si el parámetro ρ es igual o distinto a 0.

$$(5) \quad \text{Prob}(y_{it} = 0 / \alpha_i, X_{it}) = \text{Prob}\left(\frac{u_{it}}{\sigma_u} < \frac{-X_{it}'\beta - \alpha_i}{\sigma_u}\right) = 1 - \Phi\left(\frac{X_{it}'\beta + \alpha_i}{\sigma_u}\right)$$

donde Φ es la función de distribución de la $N(0,1)$ ⁸.

3. DATOS

Como se indicó anteriormente, la información estadística utilizada en el análisis proviene de las olas del PHOGUE correspondientes al período 1995-1997(INE 1997). La muestra final está compuesta por 5804 trabajadores asalariados que conforman, una vez eliminados los valores atípicos y perdidos de las variables explicativas, un total de 10788 observaciones personas-año⁹. Dentro de esta muestra, el porcentaje de individuos que declaran estar realizando cursos de formación profesional u ocupacional destinados a la mejora de sus conocimientos o habilidades profesionales es del 7,39% (Tabla 1). Esta cifra contrasta, por ejemplo, con el 34% de participación en formación específica obtenido por Arulampalam y Booth (1998) para los trabajadores asalariados en el Reino Unido, usando los datos procedentes de Panel de Hogares Británico relativos al período 1991-1995¹⁰.

El análisis descriptivo de las variables explicativas incluidas en el modelo *probit* con efectos aleatorios especificado indica, en relación a las características personales, que los individuos con mayor capital humano de tipo formal y los menos experimentados están más representados en el grupo de trabajadores que han recibido capital humano específico. Así, por ejemplo, el porcentaje de sujetos en este colectivo con un nivel educativo igual o superior al segundo nivel de estudios secundarios alcanza el 70%, siendo sólo el 33% en el grupo de trabajadores que no han tenido formación específica.

En lo referente al tipo de relación laboral se observa, en primer lugar, que la tasa de temporalidad¹¹ en el colectivo de individuos sin formación específica es apreciablemente superior a la correspondiente a los trabajadores con esta formación (un 42% frente a un 27%). No obstante dentro de los temporales con formación, el 86% de los individuos tienen menos de 3 años de antigüedad, lo cual contrasta con el 12% correspondiente a los empleados permanentes con formación y con el mismo período de permanencia en la empresa.

Tabla 1. Análisis descriptivo de las variables explicativas del modelo *probit* con efectos aleatorios

Variables	Con formación específica		Sin formación específica		Total	
	Media	Desv. St.	Media	Desv. St.	Media	Desv. St.

⁸ La derivación de la función de verosimilitud, que requiere una gran cantidad de cálculos, se encuentra, por ejemplo, en Butler y Moffitt (1982).

⁹ Estos datos forman un panel incompleto, ya que entre dos olas los individuos pueden transitar desde el empleo asalariado hacia otro estado y viceversa, con lo cual no serían observados en ambos años.

¹⁰ Dentro de los países de la OCED cabe diferenciar diversas pautas en relación al porcentaje de empleados que reciben capital humano específico (OCDE 1999); mientras que en los países del sur de Europa (Portugal, España, Italia y Grecia) los índices de participación en cursos de formación son bajos, éstos son relativamente altos en el Reino Unido, Francia y los países nórdicos.

¹¹ Para el cálculo de esta tasa se han considerado a los trabajadores sin contrato como temporales, dado que dicha situación puede contemplarse como precaria.

Sexo						
Varón	0,60	0,49	0,67	0,47	0,67	0,47
Mujer	0,40	0,49	0,33	0,47	0,33	0,47
Estudios						
Primarios, sin estudios o analfabetos	0,10	0,30	0,34	0,47	0,32	0,45
FP I	0,08	0,27	0,09	0,26	0,08	0,27
Secundarios 1 ^{er} Nivel	0,14	0,35	0,24	0,43	0,23	0,42
Secundarios 2 ^o Nivel	0,22	0,41	0,12	0,32	0,13	0,33
FP II y módulo 3 de FP	0,13	0,34	0,07	0,23	0,08	0,27
Universitarios de ciclo corto	0,18	0,39	0,06	0,25	0,07	0,26
Universitarios de ciclo largo	0,17	0,37	0,08	0,28	0,08	0,28
Estado civil						
Sin pareja estable	0,67	0,47	0,65	0,48	0,65	0,48
Casado o con pareja estable	0,33	0,47	0,35	0,48	0,35	0,48
Experiencia laboral potencial	16,24	10,50	19,28	12,95	19,05	12,81
Tipo de contrato y antigüedad						
Permanente:	0,73	0,40	0,58	0,49	0,59	0,46
Menos de 3 años	0,12	0,20	0,14	0,25	0,14	0,25
3 o más años	0,88	0,20	0,86	0,25	0,86	0,25
Temporal ^a :	0,27	0,40	0,42	0,49	0,41	0,46
Menos de 3 años	0,86	0,19	0,79	0,50	0,79	0,50
3 o más años	0,14	0,19	0,21	0,30	0,21	0,30
Ocupación						
Directivo	0,05	0,22	0,03	0,16	0,03	0,17
Técnico y profesionales de apoyo, científicos e intelectuales	0,41	0,40	0,18	0,29	0,19	0,29
Trabajadores cualificados en la agricultura y en la pesca	0,01	0,08	0,02	0,14	0,02	0,13
Trabajadores cualificados en la industria y en la construcción	0,11	0,32	0,22	0,42	0,22	0,41
Operadores y montadores	0,06	0,24	0,10	0,30	0,09	0,30
Administrativos	0,19	0,39	0,11	0,32	0,12	0,31
Trabajadores no cualificados	0,06	0,23	0,19	0,39	0,18	0,38
Otras ocupaciones ^b	0,11	0,33	0,15	0,36	0,15	0,36
Actividad del establecimiento						
Agricultura, ganadería, pesca, caza...	0,01	0,12	0,04	0,20	0,04	0,20
Construcción	0,04	0,20	0,12	0,32	0,11	0,32
Industria	0,21	0,41	0,27	0,44	0,27	0,44
Actividades financieras e inmobiliarias	0,20	0,40	0,10	0,30	0,10	0,30
Comercio	0,15	0,36	0,15	0,36	0,15	0,36
Transporte	0,05	0,21	0,06	0,23	0,05	0,23
Hostelería	0,03	0,18	0,06	0,23	0,05	0,23
Administraciones públicas	0,08	0,28	0,04	0,20	0,04	0,21
Educación	0,13	0,33	0,05	0,22	0,06	0,22
Sanidad	0,07	0,26	0,04	0,21	0,06	0,21
Otras actividades ^c	0,03	0,16	0,07	0,26	0,07	0,25
Tipo de jornada						
Jornada completa	0,96	0,20	0,94	0,24	0,94	0,24
Jornada parcial	0,04	0,20	0,06	0,24	0,06	0,24
Tamaño del establecimiento						
Menos de 20 trabajadores	0,33	0,47	0,48	0,50	0,47	0,50
Entre 20 y 100 trabajadores	0,27	0,45	0,26	0,44	0,26	0,44
Más de 100 trabajadores	0,40	0,49	0,26	0,44	0,27	0,45
Desajuste educativo						
Sobredorado	0,65	0,48	0,55	0,50	0,56	0,50
No sobreeducado	0,35	0,48	0,45	0,50	0,44	0,50
Tasa de paro regional	19,96	7,48	19,37	7,14	19,41	7,17
Número de observaciones:		797		9991		10788

Notas: (a) En esta categoría se incluyen a los trabajadores sin contrato.

(b) En otras ocupaciones se incluyen a los trabajadores de servicios de restauración, servicios de protección y vendedores de comercio.

(c) En otras actividades se recogen a las actividades sociales y de servicios prestados a la comunidad y a los servicios sociales.

Fuente: PHOGUE (INE 1997).

Otros rasgos distintivos del empleo que caracterizan a los trabajadores que reciben formación son los relativos al tipo de ocupación que ejercen, a la actividad del establecimiento al que pertenecen y al tamaño del mismo. Concretamente, en relación a la primera característica, se observa que los individuos no cualificados están representados sólo en un 6% dentro del

grupo de trabajadores con formación, lo que difiere del 41% de técnicos y profesionales de apoyo, científicos e intelectuales para este mismo colectivo. Con respecto a la actividad del establecimiento, las mayores diferencias entre trabajadores con y sin formación se detectan en las actividades financieras e inmobiliarias, en las administraciones públicas y en la educación. Así, el 41% de los individuos con capital humano específico trabajan en alguno de estos tres sectores, siendo este porcentaje sólo del 18% para los trabajadores sin formación. Por último, se constata que el porcentaje de trabajadores que ejercen sus tareas en establecimientos con más de 100 empleados es el más representativo dentro del colectivo que realiza cursos de formación profesional u ocupacional que son útiles para su actual empleo, puesto que suponen un 40% del total, lo cual contrasta con el 26% que se alcanza en esta categoría de establecimientos cuando los individuos no poseen formación.

En relación al desajuste educativo, cabe señalar que el peso de los trabajadores sobreeducados es superior dentro de los individuos con formación (un 65% frente al 55% del grupo sin formación), al parecer los empleadores prefieren otorgar este tipo de inversión en capital humano a los sujetos que más productividad van a obtener de la misma.

Finalmente aparece que los mercados de trabajo donde ambos tipos de trabajadores desarrollan sus actividades no muestran grandes diferencias en cuanto a la formación recibida, dado que la tasa de paro regional media es similar para ambos colectivos de empleados.

4. RESULTADOS DE LAS ESTIMACIONES

El análisis descriptivo previo ha señalado unas determinadas diferencias respecto a las características de los colectivos de individuos que reciben formación específica; ahora bien, no cabe duda que para poder inferir pautas de comportamiento fiables y explicarlas es necesario realizar el tratamiento econométrico correspondiente. Los resultados de este último análisis se presentan en esta sección. En efecto, la tabla 2 recoge las estimaciones de los efectos de los factores determinantes de la formación específica. En esta tabla aparecen los resultados obtenidos tras estimar los coeficientes y los efectos marginales del modelo probit con efectos aleatorios anteriormente especificado, así como los del modelo probit estándar, a fines comparativos.

Tabla 2. Estimación de la probabilidad de recibir formación específica^a

Variables	Modelo probit con efectos aleatorios		Modelo probit estándar	
	Coefficiente	Efectos marginales	Coefficiente	Efectos marginales

Constante	-2,227***		-1,874***	
ρ	0,315***			
Sexo				
Mujer	-0,017	-0,001	-0,011	-0,001
Estudios				
FP I	0,512***	0,044***	0,414***	0,057***
Secundarios 1 ^{er} Nivel	0,308***	0,020***	0,269***	0,032***
Secundarios 2 ^o Nivel	0,708***	0,067***	0,592***	0,088***
FPII y módulo 3 de FP	0,716***	0,072***	0,599***	0,092***
Universitarios de ciclo corto	0,788***	0,085***	0,653***	0,105***
Universitarios de ciclo largo	0,513***	0,044***	0,422***	0,058***
Estado civil				
Casado o con pareja estable	0,086	0,004	0,064	0,006
Experiencia laboral	-0,012***	-0,001***	-0,009***	-0,001***
Tipo de contrato:				
Temporal	-0,386***	-0,020***	-0,319***	-0,032***
Antigüedad:				
Menos de 3 años	-0,144*	-0,008*	-0,132*	-0,013*
Tipo de contrato y antigüedad				
Temporal con menos de 3 años de antigüedad	0,312**	0,019**	0,279**	0,032**
Ocupación				
Directivo	0,514***	0,046**	0,445***	0,065***
Técnico y profesionales de apoyo, científicos e intelectuales	0,552***	0,044***	0,462***	0,061***
Trabajadores cualificados en la agricultura y en la pesca	0,172	0,011	0,188	0,023
Trabajadores cualificados en la industria y en la construcción	0,224**	0,014*	0,212**	0,024**
Operados y montadores	0,273**	0,019*	0,244**	0,030**
Administrativos	0,449***	0,036***	0,394***	0,053***
Otras ocupaciones ^b	0,258**	0,017**	0,232**	0,028**
Actividad del establecimiento				
Agricultura, ganadería, pesca, caza,,,	-0,020	-0,001	-0,004	-0,001
Construcción	0,150	-0,007	-0,127	-0,012
Actividades financieras e inmobiliarias	0,244***	0,016**	0,224***	0,027***
Comercio	0,077	0,004	0,057	0,006
Transporte	-0,069	-0,004	-0,062	-0,006
Hostelería	0,051	0,002	0,027	0,003
Administraciones públicas	0,318***	0,024**	0,268***	0,034***
Educación	0,443***	0,037***	0,368***	0,050***
Sanidad	0,268**	0,019*	0,224*	0,027**
Otras actividades ^c	-0,179	-0,009	-0,142	-0,013
Tipo de jornada				
Jornada parcial	-0,131	-0,006	-0,084	-0,008
Tamaño del establecimiento				
Menos de 20 trabajadores	-0,224***	-0,012***	-0,204***	-0,021***
Entre 20 y 100 trabajadores	-0,079	-0,004	-0,077	-0,007
Desajuste educativo				
Sobreeducado	0,097**	0,005*	0,084**	0,008**
Tasa de paro regional	-0,004	0,000	-0,002	0,000
Test de la razón de verosimilitud	569,07***		659,73***	
Número de observaciones	10788			

Notas: (a) El individuo de referencia es varón, con estudios primarios o sin estudios, sin una relación estable de pareja, con un contrato indefinido y una antigüedad superior a 3 años, que realiza una ocupación no cualificada en el sector industrial a tiempo completo, en un establecimiento con más de 100 trabajadores y que no presenta sobreeducación.
 (b) En otras ocupaciones se incluyen a los trabajadores de servicios de restauración, servicios de protección y vendedores de comercio.
 (c) En otras actividades se recogen a las actividades sociales y de servicios prestados a la comunidad y a los servicios sociales.
 (***) Coeficiente significativo al 1%, (**) al 5%, (*) al 1%.

Fuente: PHOGUE (INE 1997).

En primer lugar, se observa que el parámetro ρ es significativo, lo cual indica que el modelo más adecuado es el de efectos aleatorios, ya que en este caso los estimadores son

consistentes y más eficientes que los obtenidos con el modelo probit estándar¹² (Maddala 1987; Robinson 1982). El valor del parámetro ρ proporciona información sobre la importancia del componente de heterogeneidad inobservado sobre la propensión de recibir formación específica. En este caso, aproximadamente un tercio de la varianza del término de perturbación es atribuido al componente α_i , es decir, a la heterogeneidad invariante entre individuos.

Con respecto al principal objetivo de este trabajo, es decir al efecto de la temporalidad sobre el capital humano específico, los resultados revelan la importancia que ejerce la antigüedad en el puesto de trabajo sobre la relación existente entre flexibilidad interna y externa, como el análisis descriptivo previo esbozaba. La combinación de los coeficientes asociados a las variables ficticias correspondientes al tipo de contrato, a la antigüedad y a la interacción entre ambas variables señalan que, durante los tres primeros años de la relación laboral, apenas existen diferencias entre trabajadores permanentes y temporales en lo referente a la probabilidad de recibir formación específica. Los factores que propician este resultado pueden ser varios, por una parte, al inicio de la relación laboral los trabajadores temporales han de someterse a un proceso de aprendizaje para el conocimiento de las tareas específicas que van a ejecutar y del funcionamiento de la empresa, y este tipo de aprendizaje puede llevarse a cabo a través de la realización de cursos de formación específica. Por otra parte, dadas las características de nuestro mercado de trabajo, la forma habitual de acceder a un empleo es mediante un contrato temporal. Así durante el tránsito hacia el empleo permanente, que se efectúa principalmente durante los tres primeros años de la relación laboral (Amuedo-Dorantes 2000; Güell y Petrongolo 2000), los trabajadores temporales tienen incentivos para ejecutar y financiar¹³ cursos de formación, con el objeto de señalizarse y mejorar su productividad para lograr transformar sus contratos en indefinidos.

Por el contrario, las diferencias según tipo de contrato sí son apreciables para aquellos individuos con más de 3 años de antigüedad. En este caso, los trabajadores temporales¹⁴ tienen una probabilidad de recibir formación específica inferior en 2 puntos porcentuales a la correspondiente para los permanentes. Los resultados parecen mostrar, por una parte, que a partir de una determinada antigüedad la formación estaría destinada hacia aquellos individuos con más opciones de promocionarse, es decir los empleados con contrato indefinido. Por otra parte, otro de los objetivos de los cursos sería evitar la obsolescencia en aquellas tareas más cualificadas que también son realizadas principalmente por los trabajadores permanentes.

¹² Las estimaciones de los parámetros y de los efectos marginales para el modelo probit estándar son similares en signo y magnitud a los calculados para el modelo probit con efectos aleatorios. Este resultado no es sorprendente, ya que aunque los estimadores que resultan de aplicar el primer modelo no son eficientes sí son consistentes.

¹³ Dentro de los trabajadores temporales que realizan cursos de formación específica y con una antigüedad en el puesto inferior a 3 años, la formación es financiada por ellos mismos en el 57% de los casos, lo cual contrasta con el 26% para los permanentes con la misma antigüedad.

Además, los empleados con contratos precarios y de más de 3 años de antigüedad tendrán pocos incentivos para financiar su formación, dado que considerarán que en su actual situación el tránsito hacia el empleo permanente es poco probable.

En lo referente a las variables de educación formal, se observa un cierto grado de complementariedad entre capital humano general y específico, ya que los individuos con menor nivel educativo (sin estudios o con estudios primarios) tienen menos probabilidad de recibir formación específica que los del resto de niveles de enseñanza, hecho que ya se constató a nivel descriptivo. Concretamente, los trabajadores con estudios universitarios de ciclo corto tienen una probabilidad 8,5 puntos porcentuales superior a los individuos con estudios primarios o sin estudios. Estos resultados son coincidentes con los de otras investigaciones previas (Greenhalg y Stewart 1987; Mincer 1988; Altonji y Spletzer 1991) y quizás muestren que las aptitudes que influyen positivamente sobre la inversión en formación general, como puede ser una mayor capacidad para adquirir conocimientos, actúen en el mismo sentido sobre la decisión de adquirir formación específica.

La experiencia laboral potencial ejerce una influencia negativa sobre la probabilidad de recibir y realizar cursos de formación específica. Este hecho es el esperado, dado que la rentabilidad de la inversión en formación específica será mayor para los trabajadores más jóvenes, es decir con menor experiencia laboral, ya que su horizonte de vida laboral esperado es más amplio, lo que les permitirá amortizar los costes de formación.

Los resultados referentes al tipo de ocupación revelan la existencia de una relación positiva entre grado de cualificación y probabilidad de recibir capital humano específico, al igual que lo observado a nivel descriptivo. Así, se constata que los trabajadores no cualificados son los que tienen menos opciones de efectuar cursos de formación útiles para su empleo. En particular, las diferencias son significativamente apreciables (más de 4 puntos porcentuales) si se compara a este grupo de referencia con el de directivos o el de técnicos, que son ocupaciones sujetas a un alto grado de renovación de conocimientos y de cambio tecnológico.

El sector de actividad presenta pautas de comportamiento similares, por ejemplo, a las obtenidas para el Reino Unido por Arulampalam *et al.* (1998), ya que la probabilidad de estar recibiendo formación específica alcanza sus mayores valores en los siguientes sectores: educación, administraciones públicas, sanidad y actividades financieras e inmobiliarias; sin duda en estos sectores es más necesario la puesta al día de conocimientos, porque los cambios tecnológicos les afectan particularmente.

En cuanto al tamaño de la empresa, se observa como cabría esperar, que los individuos que realizan sus tareas en establecimientos con menos de 20 trabajadores tienen menos probabilidad de recibir formación específica que los de las grandes empresas. En concreto,

¹⁴ Estos trabajadores con más de 3 años de antigüedad representan el 21% del total de temporales (véase tabla 1).

aquellos reflejan una probabilidad de 1,2 puntos porcentuales inferior a la del resto. Este resultado es coincidente, por ejemplo¹⁵, con el encontrado en los trabajos de Holtmann e Idson (1991) y Barron *et al.* (1989). Por una parte, en el primero de ellos, los autores argumentan que las grandes empresas invierten más en capital humano específico que las demás, debido a que tienen más capacidad para afrontar inversiones arriesgadas como son las relativas a la formación específica. Por otra parte, Barron *et al.* (1989) indican que en los grandes establecimientos, el seguimiento de la adecuada ejecución de las tareas de los individuos es más complicado, por ello cuando éstos son contratados se les imparten cursos de formación, con el objeto de que se reduzcan los posibles errores iniciales asociados con la producción. Además, en los empresas de mayor tamaño es posible que se generen mercados de trabajo internos, donde el capital humano específico sea un instrumento utilizado para promocionar a los trabajadores (Doeringer y Piore 1985).

Por último, de nuevo en coherencia con el análisis descriptivo, son los trabajadores sobreeducados los que presentan más posibilidad de recibir cursos de formación. Desde la perspectiva de la teoría credencialista (Arrow 1973; Spence 1973; Thurow 1975), esto puede deberse a que la educación formal actúa como un mecanismo que usan los empresarios para seleccionar a los trabajadores que han de ser formados dentro de la empresa. Así, cabe esperar que para los individuos sobreeducados la duración de la formación será inferior que para el resto, dada su mayor capacidad de asimilación.

5. CONCLUSIONES

En este trabajo se ha pretendido arrojar nueva evidencia empírica sobre los factores determinantes de la formación específica, poniendo especial énfasis en la influencia del tipo de contrato de los trabajadores sobre la misma. Para ello se han utilizado las distintas olas del PHOGUE (INE 1997), lo cual ha permitido valorar que la influencia de la heterogeneidad individual inobservada sobre la propensión de los sujetos para recibir y realizar cursos de formación útiles para su empleo es significativa y apreciable.

Como principales conclusiones del estudio cabe destacar, en primer lugar, el bajo nivel de inversión en capital humano específico que existe en España. Una de las razones de esta realidad, aparte de la propia estructura de nuestro sistema productivo, puede ser que las empresas y trabajadores estén subestimando el valor de dicha inversión. Un mecanismo de certificación, acreditación y reconocimiento del capital humano específico, y la creación de itinerarios de formación dentro de la empresa pueden ser factores que estimulen la aparición y realización de cursos de formación en las empresas.

¹⁵Dolado *et al.* (1999), de forma indirecta, también constatan una relación positiva entre inversión en formación específica y tamaño del establecimiento; ya que encuentran que la probabilidad de recibir

En segundo lugar, se observa que el tipo de contrato es una variable influyente sobre las decisiones de inversión en capital humano específico para los individuos de mayor permanencia en la empresa. En particular, los trabajadores temporales con más de 3 años de antigüedad tienen menos opciones de recibir formación específica que los permanentes. Esta situación puede implicar un estancamiento de la situación laboral de los primeros, que impida que estos trabajadores tengan una trayectoria laboral y salarial ascendente, y sea un factor que acreciente la segmentación de nuestro mercado laboral.

Otros resultados de interés son, por ejemplo, los relativos a la complementariedad que se constata entre educación formal, nivel de cualificación profesional y tamaño de la empresa con la probabilidad de recibir capital humano específico. Asimismo, se observa que la sobreeducación puede hacer como una señal que actúe positivamente sobre la incidencia de la formación específica, por la garantía que representa para el empleador el resultado de la inversión en este tipo de sujetos.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBA-RAMÍREZ, A. (1994): "Formal Training, Temporary Contracts, Productivity and Wages in Spain". *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 56 (2), pp. 151-70.
- ALTONJI, J. Y SPLETZER, J. (1991): "Worker characteristics, job characteristics, and the receipt of on-the-job training". *Industrial and Labour Relations Review* 45(1), pp. 58-79.
- AMUEDO-DORANTES, C. (2000): "Work transitions into and out of involuntary temporary employment in a segmented market: evidence from Spain". *Industrial and Labour Relations Review* 53 (2), pp. 309-25.
- ARROW, K. (1973): "Higher education as a filter". *Journal of Public Economics* 2, pp. 193-216.
- ARULAMPALAM, W. Y BOOTH, A. (1998): "Training and labour market flexibility: Is there a trade off?". *British Journal of Industrial Relations*, 36(4), pp. 521-36.
- ARULAMPALAM, W. *et al.* (1998): "The incidence and duration of work-related training in the UK". TSER-STT, Working Paper 13-98.
- BARRON, J. *et al.* (1989): "Job matching and on-the-job training". *Journal of Labour Economics*, 7 (1), pp. 1-19.
- BECKER, G. (1964): *Human capital: a theoretical analysis with special reference to education*. Columbia University Presss, New York.

formación específica alcanza su mayor valor para los trabajadores en empresas con convenio colectivo propio, que son las de mayor tamaño.

- BLAU, F. Y KAHN, L. (1996): "International differences in male wage inequality: institutions versus market forces". *Journal of Political Economy*, August, pp. 791-837.
- BUTLER, J. Y MOFFIT, R. (1982): "A computational efficient quadrature procedure for the one factor multinomial probit model". *Econometrica*, 50, pp. 761-64.
- DELSEN, L. (1995): *Atypical employment: an international perspective*. Wolters-Noodhoff, Groningen.
- DE GRIP, A. *et al.* (1997): "The Dutch observatory on employment and training", ROA-RM-1997, Maastricht, Working paper nº. 002.
- DOLADO, J. *et al.* (1999): "Los problemas del mercado de trabajo juvenil en España: empleo, formación y salarios mínimos". *Economiaz*, 43 (I), pp. 136-57.
- DOERINGER, P. Y PIRELLI, G. (1971): *Internal Labour Markets and manpower analysis*. Lexington Mass: D,C, Heath.
- EUROPEAN COMMISSION (1999): *Employment in Europe 1998*. Employment and Social Affairs, Employment and European Social Fund, Luxembourg: office for the official publications of the European Communities.
- FREEMAN, R. Y KATZ, L. (1995): *Differences and Changes in Wage Structures*. University of Chicago, Press.
- Greenhalgh, C. y Stewart, M. (1987): "The effects and determinants of training". *Bulletin* 49, pp. 171-90.
- GOSLING, A. *et al.* (1994): "What has happened to men's wages since the mid-1960s?". *Fiscal Studies*, 15 (4), November, pp. 63-87.
- GÜELL, M. AND PETRONGOLO, B. (2000): "Workers' transitions from temporary to permanent employment: the Spanish case". Centre for Economic Performance (CEP), Discussion Paper 438.
- HECKMANN, J. J. (1981): "Statistical models for discrete panel data", pp. 114-78. In CF Manski and D McFadden (eds), *Structural Analysis of Discrete Data with Econometric Applications*, Cambridge Ma: MIT Press.
- HOLTMANN, A. E IDSON, T. (1991): "Employer size and on-the-job training decisions". *Southern Economic Journal*, 58(2), pp. 33-55.
- LYNCH, M. (1989): "Private sector training and its impact on the earnings of young workers". NBER, Working Paper nº. 2872.
- MADDALA, G. (1987): "Limited dependent variable models using panel data". *The Journal of Human Resources*, 22(3), pp. 307-38.
- MARTIN, C. (2000): "Contratos temporales y productividad,". Tesina del CEMFI.
- MINCER, J. (1988): "Job training, wage growth, and labour turnover". NBER Working Paper 2690, August.

- OECD (1997): *Policies for low-paid workers and unskilled job seekers*. General Distribution, Paris.
- OECD (1999): "Training of Adult Workers in OECD Countries: Measurement and Analysis". *Employment Outlook, June*, pp.133-55, Paris.
- PRENDERGAST, C. (1993): "The role of promotion in inducing specific human capital acquisition". *The Quarterly Journal of Economics*, May, pp. 523-34.
- PSACHAROPULOS, G. (1987): *The cost-benefit model*. In Psacharopoulos, G, (ed), *Economic of Education, Research and Studies*, Pergamon Press, pp. 342-47.
- ROBINSON, P. (1982): "On the asymptotic properties of estimators of models containing limited dependent variables". *Econometrica*, 50 (1), pp. 27-41.
- SPENCE, M. (1991): "Job market signaling". *Quarterly Journal of Economics* 87 (3), pp. 355-74.
- THUROW, L. (1975): *Generating inequality*. New York, Basic Books.