

LOS DETERMINANTES DE LA FORMACIÓN EN LA EMPRESA: TRABAJADORES DIRECTIVOS *VERSUS* NO DIRECTIVOS

Dr. Jordi Vilaseca i Requena
Dr. Antoni Meseguer i Artola
Dr. Joan Torrent i Sellens
Josep M. Batalla i Busquets
Dra. María Jesús Martínez Argüelles

Universitat Oberta de Catalunya

Abstract

Si bien en la literatura internacional ha quedado sobradamente demostrada la existencia de una relación directa y positiva entre el nivel de cualificación del trabajador y la probabilidad de recibir formación en el puesto de trabajo, aún son pocos los estudios que se han centrado en el análisis de los determinantes de dicha formación, diferenciando si se trata de trabajadores que ocupan puestos directivos o no directivos.

Partiendo de los datos obtenidos en la encuesta del Proyecto Internet Catalunya¹ (PIC) realizada a 2.038 empresas catalanas durante el primer semestre del año 2003 y utilizando un análisis de regresión logística, la hipótesis básica que se contrasta en esta investigación es que los determinantes de la formación en la empresa son parcialmente diferentes, dependiendo de si el empleado que se forma es directivo o no lo es.

La conclusión fundamental es que variables como el nivel de estudios previos, la edad media de los no directivos y el tipo de contrato son determinantes en ambos casos. En cambio, el nivel de usos de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) sólo es significativo para explicar la formación de los directivos. Mientras que el número de trabajadores, el tipo de jornada laboral y el sector de actividad explican únicamente la probabilidad de que se formen los no directivos.

Palabras clave: TIC, formación en el puesto de trabajo, directivos, no directivos

JEL: I21, J24, M21

¹ [<http://www.uoc.edu/in3/pic/cat/pic2.html>].

1. - Introducción

El binomio formación - profesión ha ido transformándose gradualmente, pasando de constituir un proceso de dos etapas bien diferenciadas y poco relacionadas entre si -una primera destinada a la adquisición de conocimientos y destrezas y una segunda donde el individuo ejerce su profesión- a la actualidad, donde este binomio evoluciona de manera paralela ya que la necesidad de formación continua es un rasgo inherente a muchas profesiones. Esta transformación se ha acelerado en los últimos veinte años, inducida especialmente por la incorporación masiva del conocimiento a la actividad económica y por la flexibilización del mercado de trabajo (Vilaseca y Torrent, 2003).

Tal como lo describen Bresnahan, Brynjolfsson y Hitt, (2000) en la introducción de su artículo *Information technology, workplace organization, and the demand for skilled labor: Firm-level evidence*, este cambio se ha hecho más evidente en la década de los ochenta y noventa, por un incremento de la demanda, por parte de las empresas, de nuevas habilidades para el trabajo. Durante este periodo la demanda cambió fuertemente, pasando de los trabajos y destrezas asociados a unos salarios bajos o medios, a premiar las ocupaciones que requirieran una mayor formación, autonomía y habilidad de gestión.

En este contexto, el objetivo de esta investigación es estudiar los determinantes de la formación en la empresa catalana, analizando si los determinantes de la formación de los trabajadores son diferentes, en función de si el individuo que se forma ocupa un cargo de dirección o no.

La relación directa y positiva entre el nivel de cualificación del trabajador y la probabilidad de recibir formación ha quedado sobradamente contrastada en trabajos como los de Tugores y Alba, 2002; Peraita, 2000; Greenhalgh y Mavrotas, 1996; Lynch y Black, 1995; Alba, 1994; Lynch, 1994; y Altonji y Spletzer, 1991, entre otros. De todas formas en ninguno de estos estudios se han contrastado la existencia de diferencias significativas entre los determinantes de la formación a directivos y a no directivos por parte de las empresas. Aunque de forma indirecta sí se sugiere que la formación de directivos presenta características particulares. Así, estudios como los de Peraita (2000), para el caso de España, o el del *Centre d'Etudes et des Recherches sur les Qualifications*² (CEREQ, 1991), para Francia, muestran

² Datos obtenidos de Lynch, (1994). *Training and the private sector. International comparisons*. The University of Chicago Press.

claramente que la formación a cargos directivos es mucho más frecuente que al resto de niveles profesionales.

2. - Datos y variables

Para realizar esta investigación se han utilizado los datos obtenidos en la encuesta del Projecte Internet Catalunya (PIC)³ realizada, durante el primer semestre del año 2003, a los empresarios o altos directivos de 2.038 empresas que desarrollan su actividad en Cataluña. Esta encuesta contiene información sobre las características generales de las empresas, de sus trabajadores, de la organización, de la estrategia empresarial, del equipamiento y usos TIC y de la innovación, entre otros.

Se entiende en este estudio que la formación que recibe al trabajador puede estar organizada y/o financiada por la propia empresa o puede ser autoformación, es decir, la formación se realiza fuera del ámbito laboral y es el trabajador quien asume el coste de la formación. En un análisis previo de los datos, se destaca en primer lugar el hecho de que el 73,3% de las empresas afirman que sus directivos han ampliado o amplían su formación mientras que sólo el 66,9% de ellas, afirman que sus trabajadores no directivos han ampliado o amplían su formación.

Las variables utilizadas para explicar la formación de los trabajadores, las agrupamos en diferentes categorías. Siguiendo al modelo propuesto por Tugores y Alba (2002), consideramos tres categorías basadas respectivamente en las características personales del trabajador, en las características de la empresa y, finalmente, en la relación del trabajador con la empresa donde trabaja. Adicionalmente, consideramos una cuarta categoría que recoge aspectos relacionados con las TIC y la innovación empresarial.

a) Características personales del trabajador. Esta categoría incluye la media de edad y el nivel de estudios finalizados, tanto de los trabajadores directivos como de los no directivos. El objetivo de incluir el nivel de estudios finalizado es, por un lado, comprobar si efectivamente son los trabajadores más formados los que reciben más formación, reduciendo el nivel de riesgo de la inversión por parte de las empresas, ya que un nivel de estudios más elevado presupone una mejor capacidad para asimilar la formación (Peraita, 2000). Por otro lado, observar si existe relación entre el nivel de estudios finalizados de los directivos y la

³ La muestra ha sido seleccionada de forma aleatoria y por cuotas en función del número de trabajadores y del sector de actividad empresarial. El margen de error global es del $\pm 2,22\%$ en el caso de máxima indeterminación ($p=q=50$) y para un nivel de confianza del 95,5%.

probabilidad de recibir formación los trabajadores no directivos. Es decir, si el hecho de que los responsables empresariales tengan un mejor nivel de formación los hace ser más sensibles a la formación de sus trabajadores.

Para estudiar la influencia de la edad de los trabajadores, las variables utilizadas son la media de edad de los directivos y la media de edad de los no directivos en una empresa. Con la inclusión de estas variables pretendemos estudiar si son los trabajadores más jóvenes los que se forman más, en la medida en que son los que disponen de más años para rentabilizar la inversión. Tal como lo describen Tugores y Alba (2002, pág. 87) “aunque no existen diferencias significativas entre los más jóvenes, a partir de los 45 años el efecto que la edad tiene en la recepción de la formación es negativo y significativo, y se hace más fuerte con el número de años”.

b) Características de la empresa. Dentro de esta categoría se incluyen dos variables: el sector de actividad y la dimensión empresarial. En relación con el sector de actividad se consideran seis sectores en función de la intensidad en el uso de las TIC y diferenciando entre el sector industrial y de servicios. Para la construcción del modelo de regresión logística se han transformado los seis sectores de actividad en seis variables ficticias. El objetivo es comprobar si existe una relación entre el uso intensivo del conocimiento y de las TIC en cada sector y la formación de los trabajadores, tanto directivos como no directivos. La dimensión de la empresa, expresada a través del número medio de trabajadores, persigue contrastar la relación positiva entre el tamaño de la empresa y la probabilidad de formación de sus trabajadores, que han puesto de manifiesto estudios como los de Black, Noel y Wang, 1999 o Holtmann e Idson⁴, 1991 y para la economía española Tugores y Alba, 2002 o Caparrós, Navarro y Rueda, 2005, entre otros.

c) Relación trabajador – empresa. En esta categoría incorporamos el tipo de relación laboral, la intensidad de la jornada y el salario medio bruto anual en la empresa. Respecto a la relación laboral diferenciamos entre los trabajadores con contrato indefinido y el resto de trabajadores. Igualmente, utilizamos una única variable dicotómica para la jornada laboral, tomando valor unitario para la jornada a tiempo completo y valor nulo para la jornada a tiempo parcial. Con respecto al salario, consideramos la media salarial de los trabajadores en la empresa.

⁴ Extraído de Caparrós; Navarro y Rueda (2005)

d) TIC y la innovación empresarial. Con la inclusión de este cuarto grupo de variables se pretende evidenciar la relación positiva entre la innovación empresarial, la generalización del uso de las TIC en la empresa y la necesidad de incrementar el nivel de formación de los trabajadores. Todo ello con la finalidad última de ser competitivos en un mercado crecientemente globalizado. Para ello utilizamos dos variables:

El nivel de usos TIC se mide a través de un indicador construido a partir de cinco variables intermedias que recogen diferentes usos empresariales de las TIC: en la producción, en la relación con proveedores y distribuidores, en el marketing, en la gestión contable y de recursos humanos, y en la dirección. A partir de estas variables intermedias se configura un indicador agregado que define tres niveles de usos TIC: bajos, medios y avanzados (Vilaseca y Torrent, 2005).

La segunda variable incluida en esta categoría es el porcentaje de empresas que innovan con ayuda de las TIC. El objeto de esta innovación puede ser mejorar la actividad principal, abrir nuevos canales de comercialización, desarrollo de actividades nuevas y también mejora en los procesos de producción.

3. - Análisis de los determinantes de la formación de los trabajadores: trabajadores directivos y no directivos

El objetivo de este apartado es analizar el grado de significación individual de las variables que hemos comentado en el apartado anterior, distinguiendo entre si éstas son significativas en el caso de la formación de los directivos y/o de los no directivos. Esto nos permite realizar una primera aproximación a los determinantes de la formación en la empresa.

Posteriormente, se presenta el análisis de regresión logística, con la finalidad de analizar el efecto conjunto de los determinantes de la formación de los trabajadores directivos y no directivos.

3. 1. – Análisis descriptivo. Formación de los trabajadores directivos

Las empresas cuyo personal directivo se forma tienen un porcentaje significativamente superior de directivos con estudios universitarios finalizados (57,4%) que aquellas cuyo personal directivo no se forma (43,2%).

Con respecto al sector de actividad, encontramos diferencias significativas en tres de los sectores analizados, siendo éstas más acusadas en el ámbito de los servicios. El 63% de las

empresas que no forman están clasificadas como de servicios menos intensivos en conocimiento, mientras que en este sector de actividad encontramos sólo el 44,9% de las empresas que forman a sus directivos. En cambio, con los servicios intensivos en conocimiento sucede a la inversa, el 24,5% de las empresas que forman a sus directivos forman parte de este sector, porcentaje que prácticamente duplica el 12,8% de las empresas sin formación a directivos. El otro sector de actividad que presenta diferencias notables es la industria de tecnología baja, el 19% de las empresas que forman a sus directivos forman parte de este sector de actividad y el 14,2% de las empresas que no los forman.

Cuadro 1. Grado de significación individual para directivos

Variable	Directivos: amplían formación vs no amplían formación	Variable	Directivos: amplían formación vs no amplían formación
Edad media directivos:	No (0,060)	Contrato indefinido	Sí (0,000)
Nivel de estudios finalizados directivos	Sí (0,000)	Contrato temporal	Sí (0,055)
Sector empresarial	Sí (0,000)	Contrato de relación con autónomos	Sí (0,000)
Industria de la información	No (0,672)	ETT y subcontratos	Sí (0,057)
Industria tecnología baja	Sí (0,019)	Otras relaciones laborales	No (0,404)
Industria tecnología media	No (0,266)	Jornada laboral a tiempo completo	No (0,995)
Industria tecnología alta	No (1,000)	Jornada laboral a tiempo parcial	No (0,823)
Servicios menos intensivos en conocimiento	Sí (0,000)	Salario medio bruto anual en la empresa	No (0,725)
Servicios intensivos en conocimiento	Sí (0,000)	Innovación con TIC	Sí (0,000)
Número de trabajadores	No (0,680)	Nivel de usos TIC	Sí (0,052)
Tamaño empresa	No (0,201)		

Fuente: PIC y elaboración propia

Resultan significativas las diferencias entre las empresas con directivos que se forman y que no se forman, en función del tipo de relación laboral (contratos indefinidos, temporales, relaciones con autónomos, y ETT y subcontratos). Concretamente, las empresas que forman a sus directivos presentan una vinculación laboral más permanente con sus trabajadores, un 81,3% de las empresas que forman a sus directivos tienen trabajadores con contrato indefinido, frente al 74,7% de las empresas con empleados que no se forman.

Finalmente, hemos constatado que las variables relacionadas con las TIC presentan una relación individual significativa con la formación de los directivos. Con respecto al nivel de usos TIC el 30% de las empresas donde sus directivos se forman presentan usos medios o avanzados frente al 25,6% de las empresas donde sus directivos afirman no formarse. La

innovación con ayuda de las TIC se revela también como significativa, ya que el 61% de las empresas donde los directivos se forman afirman haber innovado utilizando las TIC en los últimos 2 años, porcentaje muy superior al de las empresas que han innovado pero en las que sus directivos no se han formado (46%).

Este análisis ha puesto de relieve que ni la edad media de los directivos, ni la dimensión empresarial, ni el salario medio de los trabajadores ni la intensidad de la jornada laboral son características diferenciadores de las empresas con directivos que se forman frente a las empresas donde sus directivos optan por no formarse.

3. 2. – Análisis descriptivo. Formación de los trabajadores no directivos

En este estudio se confirma las aportaciones de la literatura internacional relativas a la influencia de la edad de los trabajadores en la formación. Así observamos que los trabajadores más jóvenes tienen más probabilidad de recibir formación que los trabajadores de mayor edad, concretamente, la media de edad de los trabajadores no directivos de las empresas en las cuales estos trabajadores dicen formarse es de 33,6 años, mientras que la media se sitúa en los 36 años en aquéllas donde estos trabajadores optan por no formarse. Tal como afirma Peraita (2000, pág. 302), “el efecto negativo de la edad parece indicar que la mayor probabilidad de recibir formación se consigue al inicio, cuando la formación está orientada a dotar al trabajador que se incorpora al puesto de trabajo de unas calificaciones que le permitan desarrollar su responsabilidad adecuadamente.” (Véase cuadro 2).

Cuadro 2. Grado de significación individual para no directivos

Variable	No Directivos: amplían formación vs no amplían formación	Variable	No Directivos: amplían formación vs no amplían formación
Edad media no directivos	Sí (0,000)	Contrato indefinido	Sí (0,000)
Nivel de estudios finalizados no directivos	Sí (0,000)	Contrato temporal	No (0,124)
Sector empresarial	Sí (0,030)	Contrato de relación con autónomos	Sí (0,000)
Industria de la información	No (1,000)	ETT y subcontratos	Sí (0,005)
Industria tecnología baja	No (0,186)	Otras relaciones laborales	No (0,402)
Industria tecnología media	No (0,186)	Jornada laboral a tiempo completo	Sí (0,031)
Industria tecnología alta	No (0,191)	Jornada laboral a tiempo parcial	Sí (0,017)
Servicios menos intensivos en conocimiento	Sí (0,002)	Salario medio bruto anual en la empresa	Sí (0,001)
Servicios intensivos en conocimiento	No (0,123)	Innovación con TIC	Sí (0,000)
Número de trabajadores	No (0,587)	Nivel de usos TIC	Sí (0,003)
Tamaño empresa	Sí (0,000)		

Fuente: PIC y elaboración propia

De igual manera se confirma que son los trabajadores más formados los que se forman. Tal como escriben Lynch y Black⁵ (1995, pág. 12), “la formación suministrada por la empresa es un complemento y no un sustituto, de las inversiones en capital físico y humano. Parece evidenciarse la existencia de un círculo virtuoso en las inversiones en capital humano: las inversiones en educación de los trabajadores se ven incrementadas adicionalmente con inversiones en formación por parte de las empresas”. De las empresas que forman a su personal no directivo, el 24,7% indican que éstos tienen estudios universitarios finalizados, mientras que de las que no forman, sólo el 16,8% tienen personal no directivo universitario.

El análisis de las variables relativas al sector de actividad muestra una única diferencia significativa. El 50,6% de las empresas cuyos empleados no directivos se forman pertenecen al sector de servicios menos intensivos en conocimiento frente al 58,5% de las empresas sin formación. Se intuye una vez más, la relación positiva entre el uso intensivo del conocimiento y la necesidad de formación de los trabajadores.

En relación al tamaño de la empresa se encuentran diferencias significativas entre las empresas con empleados formándose y las que no los tienen. Más del 9% de las empresas cuyos trabajadores se forman tienen más de 10 empleados, porcentaje que casi triplica al de las empresas sin asalariados formándose. Se contrasta, de esta forma, la relación positiva entre el tamaño de la empresa y la probabilidad de formación de sus trabajadores.

Además y al igual que sucede con las empresas donde los directivos se forman, las empresas cuyos trabajadores no directivos se forman, establecen una vinculación laboral más intensa con sus empleados. En las empresas cuyo personal no directivo se forma, más del 82% de sus trabajadores tienen contrato indefinido, frente al 75% de los trabajadores de las empresas que no forman. En el otro extremo se sitúa la relación laboral con autónomos, en este caso el 11,7% de las empresas cuyos empleados no se forman establecen este tipo de contrato, frente al 7,8% de las empresas con formación. Estos resultados, a pesar de las diferencias de clasificación, son similares a los presentados por Tugores y Alba (2002), donde a partir de la encuesta del EPA, constatan que son los individuos con contrato indefinido o con contrato temporal en prácticas los que más probabilidad tienen de recibir formación en la empresa (un 0,28% y un 9,29% respectivamente) mientras que las personas con contrato temporal normal son los que tienen menor probabilidad (0,17%).

La intensidad de la jornada laboral presenta diferencias significativas en las dos opciones (tiempo completo y tiempo parcial). Las empresas con trabajadores sin formación

⁵ Extraído de Peraita (2000)

tienen un 91,67% de jornadas a tiempo completo y un 8,33% de jornadas a tiempo parcial, siendo estos porcentajes de 89% y el 11% respectivamente en las empresas con no directivos en formación. Este resultado es bastante coherente con el expuesto por Tugores y Alba (2002), que indican que la probabilidad de recibir formación en la empresa por un trabajador a tiempo completo, es muy superior a la de un trabajador a tiempo parcial (0,29% frente al 0,08%)⁶.

En cuanto al salario medio bruto anual en la empresa, a diferencia de los resultados obtenidos para los directivos, encontramos divergencias significativas entre las empresas donde sus trabajadores se forman y las que no. Así tenemos que el salario medio de las empresas donde sus empleados se forman es de 18.082,77 € brutos anuales frente a los 16.725,66€ de las empresas cuyo personal no se forma. Estos resultados son coherentes con otros estudios empíricos, en los que se pone de manifiesto una fuerte relación positiva entre formación y nivel salarial.

Finalmente, la relación entre el nivel de usos TIC y la formación de los trabajadores no directivos es significativamente positiva, el 32,6% de las empresas donde sus trabajadores sin cargos directivos se forman, presentan usos TIC medios o avanzados, frente al 25,9% de empresas que no forman a sus no directivos. La innovación utilizando las TIC también es significativa, el 61,9% de las empresas donde sus trabajadores no directivos se forman afirman innovar o haber innovado últimamente con ayuda de las TIC, mientras que sólo el 47% de las empresas cuyos empleados no se forman afirman haberlo hecho.

3.3. - Análisis de regresión logística

Una vez realizado el análisis descriptivo de las variables, pasamos a examinar los resultados del análisis econométrico de los efectos conjuntos de las características de las empresas sobre la probabilidad de que sus trabajadores se formen.

La variable independiente del modelo econométrico es una variable dicotómica, que toma valor unitario si el directivo o el trabajador no directivo han ampliado su formación como trabajadores de la empresa encuestada. La variable independiente toma valor cero si el

⁶ Debemos tener en cuenta que los criterios de clasificación son diferentes en ambos estudios. Tugores y Alba (2002) consideran 3 tipos de jornada: tiempo completo, tiempo parcial con formación y tiempo parcial. En la encuesta PIC no se discrimina entre jornada a tiempo parcial en formación y sin formación y, por otra parte, y más importante, no se distingue entre formación en la empresa y autoformación.

trabajador (directivo o no directivo) no ha ampliado su formación una vez ha sido contratado por la empresa.

Dado que la variable independiente es binaria, las perturbaciones del modelo presentan una estructura bimodal, se utilizan técnicas de estimación del tipo *logit*. En nuestro caso, en los cuadros 3 y 4 encontramos los resultados de los coeficientes estandarizados (β) de las dos regresiones logísticas. La primera recoge las características personales de los trabajadores y de las empresas donde los directivos han ampliado su formación. La segunda sigue el mismo patrón, pero para los trabajadores no directivos.

3.3.1. - Determinantes de la formación para directivos

El nivel de estudios finalizado de los directivos y de los no directivos, resultan significativos para explicar qué determina la formación de los directivos. El signo positivo del coeficiente β del nivel de estudios finalizados de los directivos nos indica que son los directivos mejor formados los que más amplían su formación. El efecto negativo del nivel de formación de los no directivos parece indicar que los trabajadores mejor formados no generan un efecto arrastre hacia la actualización de los conocimientos de los directivos.

Cuadro 3. Resultados de la regresión logística para directivos

Variable	Directivos amplían formación	Variable	
Edad media Directivos	$\beta = - 0,003$	Servicios menos intensivos en conocimiento	$\beta = - 1,039 *$
Edad media No Directivos	$\beta = - 0,021 *$	Servicios intensivos en conocimiento	$\beta = 0,520$
Nivel estudios finalizados Directivos	$\beta = 0,840 *$	Número de trabajadores	$\beta = 0,003$
Nivel estudios finalizados no Directivos	$\beta = - 0,264 *$	Contrato indefinido	$\beta = 0,013 *$
Industria de la información	$\beta = - 0,549$	Jornada laboral a tiempo completo	$\beta = - 0,004$
Industria tecnología baja	$\beta = 0,103$	Salario medio bruto anual en la empresa	$\beta = 0,000$
Industria tecnología alta	$\beta = - 0,582$	Usos TIC	$\beta = 0,386 *$

Fuente: PIC y elaboración propia

(*) Significativo al 5%

La bondad de ajuste de modelo: Pseudo R2 = 0,275 Hosmer-Lemeshow= p = 0,000.

Pronóstico Porcentaje correcto: Sí = 97,6%; No = 15,9%; Global = 77,2%

La edad de los trabajadores no directivos resulta significativa para determinar la formación de los directivos, estableciéndose una relación negativa entre las dos variables. Es decir, la dirección de equipos jóvenes es un desincentivo para la formación de los propios directivos. Una posible explicación de este resultado es el efecto sustitución que ejercen los trabajadores más jóvenes y mejor formados sobre los directivos, en aquellas responsabilidades que requieren de nuevas habilidades o capacidades, como son el uso de las TIC. Puesto que

las dos variables (edad de los no directivos y formación de los no directivos) tienen una influencia significativamente negativa sobre la formación de los directivos.

En el análisis de la influencia del sector de actividad sobre la formación en el puesto de trabajo observamos que sólo el sector “Servicios menos intensivos en conocimiento” resulta significativo. La influencia negativa de esta variable nos muestra que es justamente en este sector de actividad donde se concentran la mayoría de empresas que no forman a sus directivos. Concretamente, el 63% de las empresas donde sus directivos no han ampliado su formación forman parte de este sector, frente al 44,9% de las empresas con formación.

El número de trabajadores de la empresa no ejerce una influencia significativa sobre la formación de los directivos. Este resultado contradice la mayor parte de los estudios empíricos que se han publicado sobre la formación en la empresa. Hay que destacar sin embargo, que ninguno de los estudios distingue entre formación a directivos y a no directivos y, por lo tanto, el efecto agregado muestra la existencia de una relación entre la dimensión de la empresa y la formación de los trabajadores.

Una variable que ejerce un efecto positivo sobre la formación es el porcentaje de contratos indefinidos, existiendo una relación positiva entre la estabilidad laboral y la formación de los directivos. Finalmente, los usos TIC influyen significativa y positivamente sobre la probabilidad de formarse los directivos: a usos TIC más avanzados más probabilidad de formarse el directivo.

3.3. 2. - Determinantes de la formación para no directivos

El número de variables que influyen sobre la probabilidad de que los empleados no directivos se formen es más elevado (véase cuadro 4).

Cuadro 4. Resultados de la regresión logística para no directivos

Variable	No Directivos amplían formación	Variable	
Edad media Directivos	$\beta = 0,011$	Servicios menos intensivos en conocimiento	$\beta = -1,231 *$
Edad media No Directivos	$\beta = -0,038 *$	Servicios intensivos en conocimiento	$\beta = -1,148 *$
Nivel estudios finalizados Directivos	$\beta = 0,410 *$	Número de trabajadores	$\beta = 0,026 *$
Nivel estudios finalizados no Directivos	$\beta = 0,558 *$	Contrato indefinido	$\beta = 0,017 *$
Industria de la información	$\beta = -1,288 *$	Jornada laboral a tiempo completo	$\beta = -0,015 *$
Industria tecnología baja	$\beta = -0,565$	Salario medio bruto anual en la empresa	$\beta = 0,000$
Industria tecnología alta	$\beta = -0,056$	Usos TIC	$\beta = 0,161$

Fuente: PIC y elaboración propia

(*) Significativo al 5%. La bondad de ajuste de modelo: Pseudo R2 = 0,191 Hosmer-Lemehow = 89,107 p = 0,000. Pronóstico Porcentaje correcto: Sí=93,6% No=37,9% Global=75,3%

En primer lugar se constata que la edad de los no directivos se relaciona negativamente con la probabilidad de recibir formación. Además, se comprueba que cuanto más elevado es el nivel de estudios finalizados de los no directivos más probabilidad tiene el trabajador de recibir formación. Una tercera variable que se revela significativa es el nivel de estudios finalizados de los directivos, que ejerce un efecto positivo sobre la probabilidad de recibir formación por parte de los trabajadores no directivos. Es decir, los directivos con más formación parecen ser más conscientes de la necesidad de que sus empleados actualicen sus conocimientos para ser competitivos. A diferencia de la regresión logística anterior, en ésta, las variables "Nivel de estudios finalizado por directivos" y "Nivel de estudios finalizado por no directivos" ejercen un efecto positivo sobre la probabilidad de recibir formación por parte del trabajador no directivo.

En relación al sector de actividad, se pone de manifiesto que la pertenencia de la empresa a los sectores de: Industria de la información, Servicios menos intensivos en conocimiento o Servicios intensivos en conocimiento, influye de manera significativa y negativa sobre la probabilidad de que el trabajador se forme.

Otra variable que afecta en sentido positivo es el número de trabajadores de la empresa. Los trabajadores de las empresas de mayor tamaño tienen más probabilidad de recibir formación que los de las más pequeñas, tal como lo demuestran la mayoría de estudios empíricos sobre la formación en el puesto de trabajo. Las ventajas comparativas que disfrutaban las grandes empresas a la hora de proporcionar formación a sus trabajadores son muy diversas y están relacionados con la estructura de costes, las oportunidades de los trabajadores, la capacidad de suplir un puesto de trabajo, etc. Tal como describe Lisa M. Lynch (1994, pág. 3), "las empresas pequeñas a menudo tienen unos costes de formación por empleado superiores a los de las grandes empresas, porque no pueden repartir los costes fijos entre un gran grupo de trabajadores. Además, las pérdidas en la producción por el hecho de tener un trabajador formándose fuera del puesto de trabajo son probablemente mayores para las pequeñas empresas que para las empresas mayores".

Asimismo, las grandes empresas presentan economías de escala en la provisión de formación para sus trabajadores, a parte de tener más posibilidades de retener a sus mejores trabajadores, ya sea con retribuciones más elevadas o con mejores expectativas de promoción interna (Black, Noel y Wang, 1999)⁷. Otros autores como Holtman e Idson (1991)⁸ destacan

⁷ Extraído de Peraita (2000)

⁸ Extraído de Caparrós; Navarro y Rueda (2005)

el papel de los sindicatos, mucho más presente en las grandes empresas, en las actividades de formación.

Con respecto a las relaciones laborales entre los trabajadores y la empresa resultan significativas tanto la duración del contrato como la intensidad de la jornada laboral, aunque la primera de ellas influye de forma positiva y la segunda de manera negativa.

4. - Conclusiones

La primera conclusión, del análisis del modelo de regresión, es que los determinantes de la formación de los trabajadores son parcialmente diferentes, en función de si el trabajador ocupa un puesto directivo o no. Existen cinco variables que explican los dos tipos de formación, la edad media de los no directivos, el nivel de estudios finalizado de directivos y no directivos, el sector de actividad de servicios menos intensivos en conocimiento y la relación laboral indefinida. Destaca el hecho de que el nivel de estudios finalizado de los no directivos influye negativamente en la probabilidad de formación de los directivos, es decir, cuanto mejor es la formación de los no directivos, menor es la necesidad de que se formen los directivos.

Por otra parte el nivel de usos TIC influye positiva y significativamente sobre la formación de los directivos, a niveles de uso más avanzados más necesidad de formación tienen los directivos. Esta relación no resulta significativa en el caso de los no directivos, posiblemente porque los usos TIC analizados se centran principalmente en la dirección.

Finalmente, remarcar que la formación de los trabajadores no directivos se ve positivamente influenciada por el tamaño de la empresa, los trabajadores de las empresas más grandes tienen más probabilidad de formarse. Además, se pone de manifiesto que la existencia de jornada laboral a tiempo completo afecta negativa y significativamente a la formación de los no directivos.

5. - Referencias bibliográficas

- Alba-Ramírez, A. (1994) "Formal Training, Temporary Contracts, Productivity and Wages in Spain". *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*. Vol. 56, nº. 2, pág. 151-170
- Altonji, J; Spletzer, J. (1991) "Worker characteristics, job characteristics, and the receipt of on-the-job training". *Industrial and Labor Relations Review*. Vol. 45, núm. 1, pág. 58-79. Octubre.

- Black, D; Noel, B; Wang, Z. (1999) “On-the-job training, establishment size, and firm size: Evidence for economies of scale in the production of human capital”. *Southern Economic Journal*. Vol. 66, núm. 1, pág. 82-100.
- Bresnahan, TF; Brynjolfsson, E; Hitt, LM. (2000) “Information technology, workplace organization, and the demand for skilled labor: Firm-level evidence”. *MIT Sloan School Working paper*, núm. 154. Noviembre.
- Caparrós, A; Navarro, M.L; Rueda, M.F; (2005) “Determinantes de la formación en la empresa”, en *Actas de las XIV Jornadas de la Asociación de Economía de la Educación* (AEDE). Oviedo. Pág. 171-185.
- Greenhalgh, C; Mavrotas, G. (1996) “Job training, new technology and labour turnover”. *British Journal of Industrial Relations*. Vol. 34, pág. 131-150.
- Holtmann, A; Idson, T. (1991) “Employer size and on-the-job training decisions” *Southern Economic Journal*. Vol. 58, núm. 2, pág. 33-55.
- Lynch, L; y Black, S. (1995) “Beyond the incidence of training: Evidence from an national employers survey” *National Bureau of Economic Research*. Working paper, nº 5231, Cambridge.
- Lynch, L (1994) *Training and the private sector. International comparisons*. The University of Chicago Press.
- Peraita, C. (2000) “Características de la formación de la empresa española”. *Papeles de Economía Española*, nº 86, pág. 295-307
- Tugores, M; Alba, A. (2002) “Estudio microeconómico sobre la formación continua en España. 1992-2002”. *Revista de Economía Industrial*. Nº 348; pág. 77-94; 2002/VI
- Vilaseca, J; Torrent, J. (et al.) (2003) *Las TIC y las transformaciones de la empresa catalana*. Proyecto Internet Cataluña (PIC) Barcelona: Generalitat de Catalunya y Universitat Oberta de Catalunya. (En línea) Disponible en: <http://www.uoc.edu/in3/pic/cat/pic2.html>
- Vilaseca, J; Torrent, J. (et al.) (2005) *Hacia la empresa red. Las TIC y las transformaciones de la actividad empresarial en Cataluña*. Barcelona: Generalitat de Catalunya y Editorial UOC