



Documentos de Trabajo 59

Efectos de la Formación en los Resultados de las Empresas: el caso de Álava, País Vasco

Paula Rodríguez
Universidad Diego Portales

Octubre 2014

Efectos de la formación en los resultados de las empresas: el caso de Álava, País Vasco

Paula Rodríguez Ossandón (2014)
Profesora Asistente Departamento Dirección y Gestión de Empresa,
Facultad de Economía y Empresa, Universidad Diego Portales

Resumen

El presente artículo analiza el impacto de la formación en los resultados de las firmas en un grupo de empresas de Álava, País Vasco, España. Para ello, se ha caracterizado la formación en dichas empresas y se ha desarrollado un modelo econométrico que indaga el efecto de la inversión en formación y los resultados de las organizaciones. Los principales resultados muestran una relación positiva y significativa entre la inversión en formación y los resultados financieros de las empresas. Además, aparecen algunos resultados que muestran que variables como tamaño de las empresas y sector económico al que pertenecen, tienen efectos en esta relación inversión/resultados. Del trabajo realizado, es posible señalar para esta muestra, que las empresas que invierten en formación tienen mayores probabilidades de aumentar sus niveles de facturación. Las empresas con menores facturaciones, en un extremo, parecen tener efectos nulos y en el otro extremo, pareciera apreciarse una sobre-inversión.

Palabras claves: formación, empresas, gestión de personas, recursos humanos, resultados, Álava, España.

JEL Classification: Personnel Management (M12), Training (M53)

I. Introducción

El área de recursos humanos en las empresas ha sido uno de los subsistemas que se ha desarrollado con más velocidad en las últimas décadas. Las organizaciones han puesto el énfasis

en el desarrollo de ventajas competitivas a través de sus propios recursos, donde el capital humano cumple un papel fundamental (Wright *et al.*, 2001; Panayotopoulou *et al.*, 2003; Aragón-Sánchez *et al.*, 2003). Este capital humano es una fuente de ventaja competitiva para las firmas debido a que no puede ser duplicado; entre otras características, tiene un valor determinado, es raro y no puede ser perfectamente imitable (Nguyen *et al.*, 2010).

El entorno competitivo y el constante cambio exigen un esfuerzo importante en la adaptación permanente de las empresas. Las organizaciones deben modificar sus lineamientos estratégicos, con ello, modificar estrategias de gestión de personas, planes, puestos de trabajo, y por tanto, las personas deben cambiar de forma continua sus habilidades, destrezas y competencias para ajustarse a los perfiles de cargo. Estos últimos, deben desarrollar nuevos conocimientos, habilidades y actitudes para el correcto desarrollo de las funciones que le han sido conferidas.

La función de recursos humanos, entonces, posibilita y facilita este aprendizaje a través de las actividades de formación, que además, actúan como un factor de motivación importante para las personas que buscan desarrollarse en las organizaciones. Las prácticas de recursos humanos pueden ser consideradas como una opción para promover un rol más eficiente del comportamiento de los trabajadores, especialmente las políticas de formación desarrolladas por esta área (Nguyen *et al.*, 2010).

Según Parellada *et al.* (1999) “para hacer frente a estas convulsiones y al alto nivel de incertidumbre a ellas asociadas, se ha ido perfilando un instrumento que trata de garantizar y mejorar la competitividad de las empresas y la adaptación de los trabajadores a los cambios y contingencias señaladas: la formación continua, que trata de actualizar y perfeccionar la capacidad profesional de la población ocupada y de mejorar las perspectivas productivas de las empresas”. Por tanto, la actividad de formación debe estar presente en todas las áreas claves de la

empresa, ya que por las características del entorno, esta actividad se convierte en factor de excelencia y en clave de éxito empresarial.

Sin embargo, la evaluación de la formación no ha sido adecuadamente desarrollada: pocas empresas evalúan su formación y son prácticamente inexistentes las que lo hacen con sistematicidad y rigurosidad (Pineda, 2000). Esta ausencia de evaluación de las actividades de formación implica para las organizaciones, falta de información con respecto a cómo se ven afectados los resultados del negocio por dichas actividades. Por lo tanto, escaso conocimiento respecto de la planificación y rentabilidad de la formación continua.

De la literatura con respecto a este tema, Bartel (2000) señala que de las investigaciones realizadas, los retornos para las empresas que realizan inversiones en formación son mayores que lo que hasta este momento se conocía. Nguyen *et al.* (2010) señalan que hay diferencias significativas entre tipo de formación, indicadores financieros utilizados e impactos en los efectos financieros analizados. Sin embargo, muchos de estos estudios demuestran que la formación tiene un efecto positivo y significativo en los indicadores financieros de las firmas.

II. Impacto de la formación en los resultados de las empresas

Vínculos directos entre las prácticas de administración de recursos humanos y resultados han sido materia de estudio permanente del enfoque Administración Estratégica de Recursos Humanos (Huselid, 1995; Huselid *et al.*, 1997; Paul y Anantharaman, 2003; Colbert, 2004; Youndt y Snell, 2004). Para analizar estos efectos se han analizado factores de la gestión de recursos humanos a través de prácticas laborales de alta productividad, prácticas de control utilizadas por los ejecutivos de las firmas, capacidades de los ejecutivos del área reflejados en técnicas utilizadas en la administración de personas o bien directamente a través de indicadores

de recursos humanos como reclutamiento, comunicación, formación, participación en grupos de trabajo, entre otros.

En términos generales dichos trabajos han concluido que los comportamientos de los empleados en las organizaciones tienen importantes implicaciones en los resultados de éstas y las prácticas de la gestión de recursos humanos pueden afectar el rendimiento de los empleados a nivel individual; habilidades y motivación, como en la estructura, lo que repercute en el desarrollo de sus trabajos.

Aparece entonces el interés por observar cómo algunas prácticas, que han sido catalogadas como estratégicas, afectan al funcionamiento de las firmas. Es el caso de la formación, que aparece como una de las actividades que ayudaría al desarrollo del capital humano dentro de las organizaciones; detección de necesidades de formación, su evaluación y el aporte al desarrollo organizacional toman un rol fundamental en la planificación estratégica.

De todos los recursos, la teoría parece señalar la necesidad de construir, mejorar y acumular capital humano en las empresas como una forma de apalancar la elaboración de una ventaja competitiva sostenible (Aragón-Sánchez *et al.*, 2004). Los autores Aragón-Sánchez *et al.* (2004) además señalan la importancia de fomentar en las empresas aquellas políticas que mejoren los procesos de adaptación y mejora de los individuos, incrementando sus capacidades. Entre ellas destacan la formación y el desarrollo como actividades con potencial para cubrir la demanda de individuos adecuadamente preparados para el desempeño de sus actividades y capaces de adaptarse a condiciones cambiantes.

Además Aragón-Sánchez *et al.* (2004) indican que los términos formación, perfeccionamiento y desarrollo se refieren a un proceso similar; aquel que faculta a la gente a adquirir nuevo conocimiento, aprender nuevas habilidades y desarrollar nuevos tipos de comportamiento. Sin

embargo, entre ellos pueden identificarse algunas diferencias. La formación se centra en ofrecer a los empleados habilidades concretas, para el trabajo que desempeñan en el momento presente y su objetivo es el de cubrir déficit de capacidades. El perfeccionamiento busca la mejora de cara al futuro, y el desarrollo se orienta tanto al trabajo actual como futuro, intentando preparar al individuo para futuras demandas laborales. No obstante, la política de formación y desarrollo no sucede de forma aislada en la empresa, sino que se encuentra íntimamente relacionada e influida por otras funciones de recursos humanos, especialmente por las de contratación, evaluación, compensación y carrera.

Hasta aquí se establece por tanto, que la formación en la empresa es una estrategia clave en el desarrollo de recursos humanos, sobre todo en un entorno cambiante y competitivo como el que actualmente las rodea (Pineda, 2000). Sin embargo, el éxito de la formación depende de la correcta ejecución de todas las etapas del proceso: análisis de las necesidades de formación, su desarrollo y una adecuada planificación y evaluación (Pineda, 1995; Gómez-Mejía *et al.*, 1996; Solé y Mirabet, 1997; citados en Aragón-Sánchez *et al.*, 2003).

El proceso de evaluación de la formación toma relevancia en el éxito de la formación, ya que las firmas reconocen la importancia de la formación como un factor de productividad pero en la práctica las inversiones en formación no son contrastadas con resultados económicos, lo que genera una ambigüedad frente al tema de la inversión en formación (Aragón-Sánchez *et al.*, 2003).

El impacto y la rentabilidad de la formación es una de las modalidades de evaluación de la formación que se da en las organizaciones, entendiendo por impacto de la formación las repercusiones que la realización de unas acciones formativas conlleva para la organización, en términos de respuesta a las necesidades de formación, de resolución de problemas y de

contribución al alcance de los objetivos estratégicos que la organización tiene planteados (Pineda, 2000).

Sin embargo, la evaluación del impacto y la rentabilidad de la formación no es una tarea fácil, ya que existe dificultad en la medición de los beneficios. La formación provee muchas ventajas a las firmas (económicas, sociales y personales) pero la estimación monetaria de estos efectos en muchos casos no es posible determinarla (Aragón-Sánchez *et al.*, 2003).

III. Modelo econométrico

Como ya se ha señalado, la revisión de la literatura, permitió establecer la siguiente hipótesis general:

H1 La inversión en formación tiene un efecto positivo en los resultados de la firma

Para hacer más robusto el análisis de la hipótesis general, se han plantearon las siguientes sub-hipótesis:

H1.1 El efecto positivo de la inversión en formación en los resultados de la firma es independiente del número de empleados de la empresa

H1.2 El efecto positivo de la inversión en formación en los resultados de la firma es independiente del nivel de estudios de los empleados de la empresa

H1.3 El efecto positivo de la inversión en formación en los resultados de la firma es independiente del sector económico de la empresa

Con las hipótesis planteadas, se definió la siguiente función para explicar la incidencia de la formación en los resultados de las empresas:

$$Prob(y = J) = \beta_0 + \beta_1 InvF + \beta_2 X + \epsilon$$

donde,

$y = \text{facturación (tramos)}$

$InvF = \text{formación}$

$X = \text{características empresas}$

La facturación está medida en tramos, la inversión en formación medida como el porcentaje de la masa salarial bruta invertida y las variables de control como las características de las empresas estudiadas.

La función planteada muestra que la probabilidad de que las organizaciones se sitúen en determinados tramos de facturación, dependerá de la inversión en formación que realicen, del número de empleados, actividad y otras características de la empresa.

IV. Encuesta gobierno País Vasco, empresarios alaveses

Durante los años 2002 y 2003 se desarrolló un proyecto para el Gobierno del País Vasco, específicamente para Álava, donde participaron profesores del Departamento de Organización de Empresas de la Universidad Politécnica de Cataluña. Dicho proyecto consistió en el diseño de un modelo que permitiera la gestión de la Formación Continua en las empresas, basado en indicadores de éxito, en el Territorio de Álava.

El objetivo final del proyecto fue desarrollar un modelo que permitiera la elaboración de planes de formación continua adaptados a las necesidades reales de los diferentes sectores y que garantizara y midiera el impacto y/o la rentabilidad de dichas acciones de formación.

Se obtuvo información de 156 empresas de más de 10 trabajadores de los sectores industria, servicios a la industria y construcción, a través de una encuesta realizada a los directivos y/o encargados de recursos humanos. Esta muestra corresponde al 31% del censo total de las empresas asociadas al SEA Empresarios Alaveses, en la fecha de su realización.

La encuesta se dividió en tres bloques: datos generales de la empresa, información específica sobre la formación e información sobre indicadores empresariales y formación.

Los grupos de variables consideradas en el estudio se resumen como sigue:

- 1) Formación. Se han considerado datos que revelan información acerca de la gestión de la formación como: Inversión en formación, Tendencia de la inversión en formación, Métodos de formación, Lugar de formación, Suministrador de formación, Existencia de departamento de formación, Existencia de registro personal de formación.
- 2) Resultados de las empresas. Aquí se ha considerado lo declarado por las empresas en cuanto a su facturación anual, medida en tramos¹.
- 3) Características de las empresas. Información de actividad (según CNAE, Clasificación Nacional de Actividades Económicas), tamaño (número de empleados), nivel de estudio de los empleados, exportación, entre otras.

V. Formación en empresas alavesas e implicancias en sus resultados

Con respecto a los resultados de las empresas, medida como la facturación anual, un 50,64% de las empresas declaró facturar entre 1 y 8 millones de euros anuales (tramos 2 y 3 de niveles de facturación). De ellas, 39 facturan entre 1 y 3 millones de euros y 40 empresas entre 3 y 8 millones de euros anuales. Así mismo, un 14% de las empresas encuestadas no entregó información acerca de su facturación anual.

¹ Para la medición de los resultados de las empresas se ha considerado la variable de facturación. Esta variable fue definida como la facturación anual, de acuerdo a las categorías que a continuación se describen:

1. 300.000 a 1.000.000 €
2. 1.000.001 a 3.000.000 €
3. 3.000.001 a 8.000.000 €
4. 8.000.001 a 20.000.000 €
5. 20.000.001 a 50.000.000 €
6. Más de 50.000.001 €

Para determinar la inversión en formación que realizan las empresas se ha considerado el porcentaje de la masa salarial bruta que se ha destinado a actividades de formación/capacitación, declarado por las empresas encuestadas. Se entiende por masa salarial bruta en cada empresa la remuneración de cualquier clase devengada por todos los trabajadores y empleados de la empresa, computada por su importe bruto.

En promedio las empresas declaran invertir 0,55% (d.e.= 1.090575) de la masa salarial bruta. Aquí es necesario señalar que los valores están sesgados hacia valores altos y que el 50% de las empresas encuestadas declaran invertir 0% en formación.

Por otra parte, las empresas encuestadas tienen en promedio 111 empleados trabajando a tiempo completo, considerando los valores extremos de empresas con 6 y 3.700 empleados. Es importante señalar que la variable está sesgada hacia valores altos.

Se ha considerado también la variable que da cuenta del tipo de empresas según la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE). Según esta clasificación existen las siguientes categorías de empresas: Energía y agua, Industria química, Industria de los metales, Industrias manufactureras, Industria de la construcción, Comercio, restaurantes y hostelería, Transportes y comunicaciones e Instituciones financieras y seguros.

De las 156 empresas encuestadas, 75 (48%) de ellas corresponde a la industria química, 29 a la industria manufacturera y 17 a la industria de los transformados metálicos.

Con respecto al nivel de estudios de los empleados, las empresas declaran tener en promedio un 36,1% de empleados con nivel educacional de tipo profesional (formación profesional) y un 8,7% con bachillerato.

Por otra parte, se les ha consultado a las empresas por la tendencia prevista en inversión en formación para los próximos 2 años, donde 76 de ellas han declarado que aumentará, 76 indica que se mantendrá y sólo 4 que disminuirá dicha inversión.

Otra información importante obtenida de la encuesta, es acerca de los suministradores de formación de las empresas, y en porcentajes, un 35% de las actividades de formación son suministradas por la propia empresa y un 66% por suministradores externos.

Las entidades estudiadas señalan que en los últimos dos años en promedio un 42% de las actividades de formación han sido impartidas en la propia empresa y un 58% en instalaciones externas.

De la relación existente entre resultados financieros (facturación) e inversión en formación (% de la masa salarial bruta) se observan los siguientes resultados. El cruce de variables inversión en formación y facturación (facturación anual según tramos consultados) arroja resultados satisfactorios (trabajando al 95% de confianza) y Sig (menos de 0,05). Esto permite afirmar en una primera instancia una relación entre estas variables.

Resumen del modelo^b

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Estadísticos de cambio					Durbín-Watson
					Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. del cambio en F	
1	,362 ^a	,131	,126	1,453	,131	23,269	1	154	,000	1,845

a. Variables predictoras: (Constante), Dinero invertido en formación

b. Variable dependiente: Facturación Anual

Tabla 1.1: Resumen modelo Regresión Lineal Facturación e Inversión en Formación (Elaboración propia).

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	49,103	1	49,103	23,269	,000 ^a
	Residual	324,974	154	2,110		
	Total	374,077	155			

a. Variables predictoras: (Constante), Dinero invertido en formación

b. Variable dependiente: Facturación Anual

Tabla 1.2: Anova Regresión Lineal Facturación e Inversión en Formación (Elaboración propia).

Sin embargo, cuando se analiza el valor de R cuadrado para ver si el factor consigue explicar parte importante de la variabilidad total, aparece un valor bajo (0,131). Se podría pensar que se están dejando de lado otras variables que podrían explicar mejor el comportamiento de los resultados de las empresas.

Otro tema relevante, es la naturaleza de la variable a explicar. Por una parte, la dificultad de obtener información de facturación de las empresas y por otra, que la información entregada sea precisa, llevan a los investigadores a consultar dicha información mediante una variable discreta, en el presente caso, tramos de facturación anual.

Por tanto, se está frente a un modelo donde la variable a explicar es discreta y como consecuencia no resultan adecuados los métodos de regresión clásicos. Se ha decidido utilizar un modelo de regresión con dependiente discreta multinomial (más de dos variables de respuesta), además una variable multinomial ordenada, es decir la variable dependiente refleja un orden (tramos de facturación), por tanto se utilizará un *modelo probit ordenado*.

	Facturación
Inversión de formación	0.363 [0.067]***
Observaciones	156
* significant at 10%; ** significant at 5%; *** significant at 1%	
Robust standard errors in brackets	
Standard errors in brackets	

Tabla 1.3: Regresión oprobit Facturación, Inversión en Formación (Elaboración propia).

Del probit ordenado es posible destacar, que la relación sigue siendo significativa al 1%² lo que corrobora la hipótesis general planteada (tabla 1.3). A partir de estos resultados es posible

² El nivel de significancia de un test (en este caso corresponde al test de significancia individual del parámetro) corresponde a la probabilidad de cometer error tipo I. El error tipo I consiste en rechazar la hipótesis nula (en este caso que el coeficiente sea =0) cuando la hipótesis nula es

introducir otras variables de formación y control que ayuden a explicar la facturación de las organizaciones.

Inversión en formación		Facturación 0.333 [0.058]***
Número de empleados		0.006 [0.003]**
Sector Económico		
	Industria Química	-0.066 [0.276]
	Industria de los Metales	0.838 [0.370]**
	Industria Manufacturera	0.222 [0.283]
	Industria de la Construcción	0.983 [0.397]**
	Comercio, restaurantes y hostelería	1.448 [0.403]***
	Transportes y comunicaciones	-0.156 [0.415]
	Instituciones financieras y seguros	-0.101 [0.520]
Pertenece grupo de empresas		-0.39 [0.235]*
Centro principal de actividad Álava		-1.106 [0.453]**
Nivel de estudio trabajadores		
	Formación Universitaria	0.004 [0.009]
	Formación Profesional	-0.003 [0.006]
	Bachillerato	0.005 [0.007]
	Otros	0.006 [0.005]
Código Postal		0 [0.001]
Exporta sobre 30% de facturación		0.367 [0.256]
Observaciones		148
* significancia al 10%; ** significancia al 5%; *** significancia al 1%		
➤ Robust standard errors in brackets		

Tabla 1.4: Regresión oprobit Facturación, Inversión en Formación y Variables de Control

verdadera (Rice, 2007). Por lo tanto, en este caso que el coeficiente sea significativo al 1% significa que la probabilidad de rechazar la hipótesis nula, dado que la hipótesis nula es verdadera, es menor a 1%.

Desde una perspectiva de contingencia (Delery & Doty, 1996; citado en Colbert, 2004) y considerando previos trabajos empíricos (por ejemplo Huselid, 1995, Panayotopoulou *et al*, 2003 o Nikandrou *et al.*, 2008), se han incorporado variables de control en el análisis de la relación resultados e inversión en formación. Esto último, con el objetivo de hacer más robusto el análisis de la relación entre inversión en formación y resultados de las empresas.

Con la incorporación de variables de control, que representan características de las organizaciones, se quiere observar la significancia de la inversión en formación y descartar posibles efectos externos a esta relación.

		Facturación
Existencia departamento formación		0.392 [0.257]
Registro de formación		0.414 [0.271]
Tendencia inversión en formación	Últimos 2 años	0.165 [0.228]
	Próximos 2 años	-0.462 [0.189]**
Formación suministrada por la empresa		0.001 [0.005]
Formación en la empresa		-0.006 [0.005]
Tipo de formación	Presencial	0.01 [0.011]
	Distancia tradicional	0.036 [0.012]***
	Distancia on line	-0.024 [0.021]
Observaciones		136
* significancia al 10%; ** significancia al 5%; *** significancia al 1%		
Robust standard errors in brackets		

Tabla 1.5: Regresión oprobit Facturación, Variables de Control y Variables de Formación (elaboración).

De la regresión, es posible señalar que la relación entre inversión en formación y facturación de las firmas sigue siendo positiva y significativa (al 1%). Las sub-hipótesis (H1.1, H1.2 y H1.3)

planteadas han sido contrastadas y probadas; el efecto positivo de la inversión en formación en los resultados de las firmas es independiente del número de empleados de la firma, su nivel de estudios y del sector económico en que participa la empresa.

Por otra parte, este modelo indica que hay algunas variables que además ayudarían a explicar este efecto de la inversión en formación en los resultados. Aparecen como explicativas y significativas las variables número de empleados (al 5%), sectores económicos de industria de los metales (al 5%), la construcción (al 5%) y el sector de comercio, restaurantes y hostelería (al 1%). Además aparecen como variables explicativas y significativas las variables de pertenencia a un grupo de empresas (al 10%) y la variable que indica si tienen como centro principal de actividad Álava (al 5%). Estas últimas variables con signo negativo.

De lo anterior sería correcto señalar que la facturación de las empresas se ve explicada por las inversiones en formación y por características de las empresas, como su tamaño y actividad, entre otros aspectos. Con todo, existen mayores probabilidades de caer en niveles de facturación mayores cuando hay mayor inversión en formación y las empresas presentan características como un mayor número de empleados y que participan en determinadas actividades económicas (industrias de los metales, construcción y comercio, restaurantes y hostelería).

Se han calculado los efectos marginales de la inversión en formación por categoría de facturación, esto, debido a la naturaleza de la metodología *probit* donde no es posible interpretar directamente los coeficientes obtenidos si no que sólo se puede interpretar el signo de la probabilidad, a diferencia de una regresión lineal.

En términos generales, como se puede apreciar en el gráfico 1.1, se observa que la relación entre inversión en formación y los resultados de las firmas es en promedio positiva. Sin embargo, se observa un grado de heterogeneidad cuando se analiza este efecto por categoría de facturación.

En las empresas que se encuentran en categorías de facturación de mediana a grandes empresas (categorías 3 a 6) tienen efectos positivos en los resultados cuando invierten en formación.

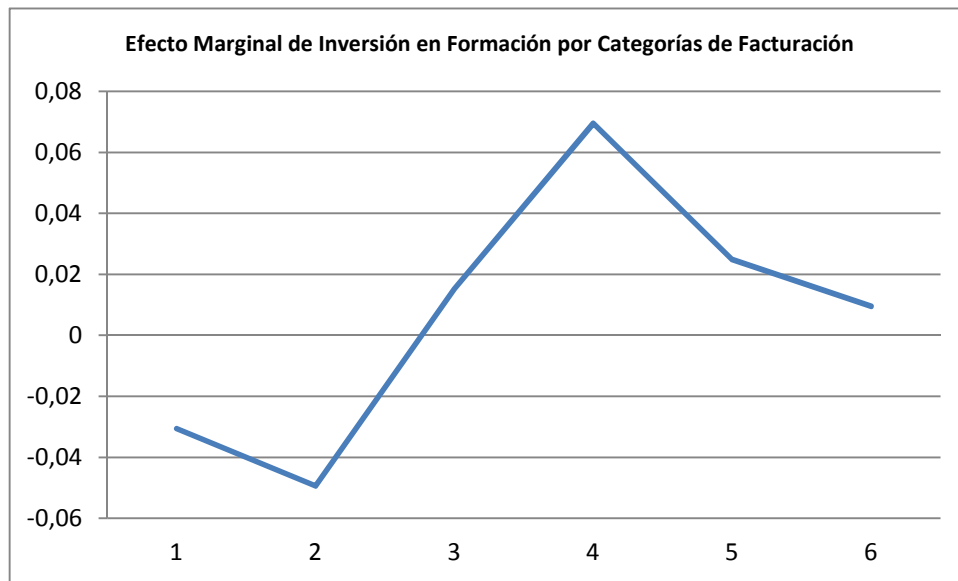


Gráfico 1.1: Efectos marginales de inversión en formación en los resultados.

Por ejemplo, en el caso de las empresas que facturan anualmente desde 3 a 8 millones de euros, un aumento de 1 punto porcentual en la inversión en formación como porcentaje de la masa salarial bruta, implica un aumento de 0,000094 puntos porcentuales en la probabilidad de pasar al tramo siguiente de facturación.

En las categorías más altas de facturación, los efectos marginales continúan siendo positivos, es decir por aumentos en la inversión en formación, como porcentaje de la masa salarial bruta, hay aumento en las probabilidades de pasar a la categoría superior de facturación, pero en términos decrecientes.

Se podría pensar que en estas firmas se da el efecto de sobre-inversión en formación; ya que se han realizado todos los esfuerzos por formar adecuadamente a su capital humano, por lo que no genera mayores ganancias.

En el otro extremo, donde las empresas tienen categorías más bajas de facturación, la inversión en formación arroja efectos casi nulos o con signos negativos. Se podría pensar que en estos casos, la inversión en formación no tiene retornos.

Lo anterior podría estar explicado por la ausencia de actividades de capacitación o por una gestión inadecuada del área de Recursos Humanos en la firma; las decisiones de inversión en actividades orientadas al personal tomadas sin considerar aspectos estratégicos de la gestión de recursos humanos.

VI. CONCLUSIONES

Una de las principales conclusiones del trabajo apunta a la relación existente entre resultados financieros (facturación) e inversión en formación (% de la masa salarial bruta), donde se observa una relación positiva y significativa al 1% entre inversión en formación y resultados de las empresas. En efecto, el impacto que tiene la variable inversión en formación sobre los resultados financieros es de 0.363. Impacto que es significativo al 1%.

Para hacer robusto el análisis de la relación entre resultados financieros e inversión en formación, se incorporaron variables de control como características de las empresas, donde se ratificó el resultado: el impacto que tiene la variable inversión en formación sobre los resultados financieros es de 0.363. Impacto que es significativo al 1%.

Los resultados indican que es posible afirmar que esta relación es independiente del tamaño de la empresa, nivel de estudios de los empleados y del sector económico donde participan. Por tanto se han contrastado las sub-hipótesis planteadas.

El modelo planteado indica que hay algunas variables que además ayudarían a explicar este efecto de la inversión en formación en los resultados. Aparecen como explicativas y

significativas las variables número de empleados (con impacto 0.006 al 5%), sectores económicos de industria de los metales (impacto 0.838 al 5%), la construcción (impacto de 0.983 al 5%) y el sector de comercio, restaurantes y hostelería (impacto de 1.448 al 1%). Además aparecen como variables explicativas y significativas las variables de pertenencia a un grupo de empresas (al 10%) y la variable que indica si tienen como centro principal de actividad Álava (al 5%). Estas últimas variables con signo negativo.

Para esta muestra, la facturación de las empresas se ve explicada por las inversiones en formación y por características de las empresas, como tamaño, actividad. Además, aumentan probabilidades de caer en niveles de facturación mayores cuando las empresas tienen un número mayor de empleados y participan en determinadas actividades económicas.

Otro objetivo planteado tiene que ver con explicar el efecto de las características de la formación en los resultados de la empresa, donde aparecen resultados interesantes aunque no concluyentes. Aparecen como significativas las variables de tendencia prevista de la inversión en formación con impacto y significancia de -0.462 y 10%, y tipo de formación distancia tradicional (impacto y significancia de 0.036 y 1%), donde aquellas empresas que realizan sus actividades de formación a través de actividades a distancia presentan mayores probabilidades de caer en niveles de facturación mayores.

Por último, en cuanto a los efectos marginales de la inversión en formación, resultan muy interesantes los resultados. En términos generales, esta relación se confirma como positiva. Las empresas que invierten en formación tienen mayores probabilidades de aumentar sus niveles de facturación. Las empresas con menores facturaciones, en un extremo, parecen tener efectos nulos y en el otro extremo, pareciera apreciarse una sobre-inversión.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

- Aragón-Sánchez, A., Barba-Aragón, I., Sanz-Valle, R. (2003), "Effects of training on business results", *International Journal of Human Resource Management*, 14 (6), 956-980.
- Bartel, A. (2000), "Measuring the employer's return on investments in training: evidence from the literature", *Industrial Relations*, 39 (3), 502-524.
- Colbert, B. A. (2004), "The complex resource-based view: implications for theory and practice in strategic human resource management", *Academy of Management Review*, 29 (3), 341-358.
- Eguiguren, M., Llinàs, X. y Pons, O. (2006), "In-company training in Catalonia: organizational structure, funding, evaluation and economic impact", *International Journal of Training and Development*, 10:2, 140-163.
- Huselid, M. (1995), "The impact of human resource management practices on turnover, productivity and corporate financial performance", *Academy of Management Journal*, 38 (3), 635-672.
- Huselid, M., Jackson, S. y Schuler, R. (1997), "Technical and strategic human resource management effectiveness as determinants of firm performance", *Academy of Management Journal*, Vol. 40, Nº 1, 171-188.
- Lee, F.; Lee, T. y Wu, W. (2010), "The relationship between human resource management practices, business strategy and firm performance: evidence from steel industry in Taiwan", *The International Journal of Human Resource Management*, Vol. 21, Nº9, 1351-1372.
- <http://www.empleo.gob.es/estadisticas/efpc/efpc2005/index.htm> [Diciembre 2008], Encuesta de Formación Profesional Continua III (2005), Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, España.

- Nguyen, T., Truong, Q. y Buyens, D. (2010), "The relationship between training and firm performance: a literatura review", *Research and Practice in Human Resource Management*. Vol. 18 (1), 28-45.
- Nikandrou, I., Apospori, E., Panayotopoulou, L., Stavrou, E. y Papalexandris, N. (2008), "Training and firm performance in Europe: the impact of national and organizational characteristics", Vol. 19, N° 11, 2057-2078.
- Panayotopoulou, L., Bourantas, D. y Papalexandris, N. (2003), "Strategic human resource management and its effects on firm performance: an implementation of the competing values framework", *International Journal of Human Resource Management*, 14 (4), 680-699.
- Parellada, M., Sáez, F., Sanroma, E., Torres, C. (1999), "La formación continua en las empresas españolas y el papel de las universidades", *Biblioteca Civitas Economía y Empresa*, Madrid.
- Paul, A. K. y Anantharaman, R. N. (2003), "Impact of people management practices on organizational performance: análisis of a causal model", *International Journal of Human Resource Management*, 14 (7), 1246-1266.
- Pineda, P. (2000), "Evaluación del impacto de la formación en las organizaciones", *Educación* 27, 121.
- Wright, P. M., Dunford, B. B. y Snell, S.A. (2001), "Human resources and the resource based view of the firm", *Journal of Management*, 27, 701-721.
- Youndt, M. A. y Snell, S. A. (2004), "Human resource configurations, intellectual capital, and organizational performance", *Journal of Managerial Issues*, Vol. XVI (3), 337-360.