



Trabajo Fin de Grado

Influencia del gasto en marketing en los resultados empresariales en el sector industrial español: Análisis dinámico y análisis de la crisis.

Autor/es

Rosa María Naval Talón

Director/es

Jesús Clemente López

Facultad de Economía y Empresa
2014

Autor/es

Rosa María Naval Talón

Director/es

Jesús Clemente López

Grado en Marketing e Investigación de Mercados

Facultad de Economía y Empresa.

2014

Resumen

Análisis del gasto en marketing en el sector industrial español y su influencia en los resultados empresariales durante la crisis económica de 2007 a través de un análisis descriptivo y una introducción econométrica en la que se ha intentado estimar la producción de las empresas en términos de facturación y de valor añadido. El análisis descriptivo ha encontrado un cambio en el comportamiento de las empresas entre 2006 y 2008, lo que se ha traducido en una menor inversión en formación sobre marketing y ventas y sobre publicidad. También en la introducción a la econometría se han encontrado diferencias entre estos dos periodos, de forma que las dos variables antes nombradas han reducido su influencia en los resultados empresariales durante la crisis económica.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. ANTECEDENTES Y DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA	5
2.1. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA.....	7
3. METODOLOGÍA.....	11
4. ANÁLISIS.....	14
4.1 PORCENTAJE DE EMPRESAS FORMADORAS.....	14
4.2 GASTO EN FORMACIÓN DE LAS EMPRESAS.....	17
4.3 PORCENTAJE E. FORMADORAS EN MARKETING Y VENTAS.....	20
4.4 GASTO EN FORMACIÓN EN MARKETING Y VTAS	23
4.5 PORCENTAJE DE EMPRESAS QUE INVIERTEN EN PUBLICIDAD.....	27
4.6 GASTO EN PUBLICIDAD SOBRE VENTAS.....	30
4.7 INTRODUCCIÓN ECONOMÉTRICA.....	32
5. CONCLUSIONES.....	36
6. LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGA.	37
7. BIBLIOGRAFÍA.....	38
8. ANEXOS.....	40

1. INTRODUCCIÓN

La llegada de la crisis económica en 2008 supuso un grave descenso del consumo de las familias (el gasto medio por hogar pasó de 31711€ en 2008 a 29434€ en 2010 (INE, 2012)). Esto se tradujo en una notable disminución de las ventas de las empresas que tuvieron que reducir costes para seguir siendo rentables. Estos recortes se produjeron en muchos casos en el número de empleados (el número de ocupados en 2008 era de 20620, en 2010 esté valor ya era de 18652 (INE)) o el número de horas trabajadas (el número medio de horas efectivas trabajadas por los ocupados era de 37,7 en 2008 y se había reducido hasta 37,4 en 2010 (INE)) en otros casos, sin embargo, se redujo la inversión en otras áreas de la empresa como puede ser el Departamento de Marketing.

Queremos analizar la importancia del Departamento de Marketing para la empresa en términos de ventas, y por tanto, de producción; queremos comprobar si el gasto en el departamento de Marketing podría considerarse una inversión más que un gasto. En la actualidad, la norma de valoración nº10 del PGC establece que los gastos de marketing deben ser considerados como gastos del periodo y afectan directamente al resultado de explotación de la empresa. En muchas ocasiones, estos gastos en marketing aumentan la fidelidad de los clientes hacia la empresa, el conocimiento de la marca y su fortaleza, conceptos que adquieren cada vez más importancia en un entorno globalizado y competitivo como el actual. Algunos autores ya se han planteado la utilidad de los estados financieros al no reflejar, entre otras cosas, el valor de la marca entre sus activos intangibles (Calvo González-Vallinas, 2011).

Para analizar la influencia del departamento de marketing en la función de producción, vamos a estudiar la evolución de este tipo de gastos en tres cortes transversales: 2006, 2008 y 2010, con el objetivo de buscar diferencias en el comportamiento de las empresas según la coyuntura económica.

Para ello se van a utilizar datos de la Encuesta Sobre Estrategias Empresariales (ESEE). Esta encuesta recoge información únicamente sobre empresas industriales, sector que supone, aproximadamente, un 15% del PIB del país, con unos 1029279 millones de euros (INE).

Por tanto, los objetivos de este trabajo son:

- Analizar la evolución del gasto en marketing de las empresas industriales en distintos momentos de la crisis económica: 2006 (antes de su estallido), 2008 (primeros compases) y 2010 (plena crisis económica).

Para analizar esta evolución se utilizarán indicadores obtenidos a partir de la Encuesta Sobre Estrategias Empresariales. Esta encuesta no incluye información específica sobre el gasto en marketing de las empresas, disponemos, sin embargo, de información sobre el gasto en formación en esta materia y sobre el gasto en publicidad.

- Estudiar la influencia del gasto en marketing en la función de producción de las empresas industriales.

Esto supondrá una primera aproximación econométrica utilizando modelos paramétricos obtenidos mediante mínimos cuadrados ordinarios con los que intentaremos explicar la producción de las empresas en términos de facturación y de valor añadido.

Para alcanzar estos objetivos, el trabajo se organiza como sigue: en el apartado 2 se revisa la literatura y se realiza una descripción de la muestra utilizada; en el apartado 3 se especifica la metodología; los apartados 4, 5 y 6 contienen el análisis, conclusiones y las limitaciones y futuras líneas de investigación respectivamente; por último, en el apartado 7 encontramos la bibliografía utilizada. El apartado 8 de anexos incluye tablas y gráficos complementarios que pueden ayudar a la comprensión del análisis

2. ANTECEDENTES Y DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

Hasta ahora numerosos estudios han tratado de encontrar una relación entre la orientación al mercado de una empresa y su rendimiento. Se han encontrado resultados controvertidos: (Ruekert, 1992) y (Slater & Narver, 1994) descubrieron una influencia positiva; mientras que otros autores hallaron efectos negativos. (Grewal & Tansuhaj, 2001)

La valoración realizada en Langerak (2003) sobre los distintos estudios que tratan este tema, muestra que el 68,3% de los estudios valorados encontraron una relación positiva entre la orientación al mercado de la organización y el rendimiento; en

un 36% de los casos no ofrecen efectos significativos y tan solo un 1,7% efectos negativos.

Aparecen también diferencias entre los resultados según la zona geográfica en la que se había realizado el estudio: Los estudios realizados en Europa y en Asia y Pacífico muestran, con una mayor frecuencia (100% y 80% respectivamente) una relación directa entre los dos aspectos analizados; mientras que en los realizados en Reino Unido la relación positiva es tan sólo el 50. Los escasos estudios realizados en Oriente Medio y África muestran la tasa más baja, con tan solo un 36,4% de efectos positivos. La relación entre la orientación al mercado de una organización y su rendimiento depende, por tanto, del contexto (Langerak, 2003).

Existen también diferencias entre los efectos de la orientación al mercado según el sector analizado, y (Gray & Hooley, 2002) ya propusieron que los efectos de la orientación al mercado serían más fuertes en el sector servicios que en el de manufacturas debido a la importancia de las relaciones persona a persona predominantes en este sector. (Singh, 2000); (Mc Naughton, Osborne, & Imrie, 2002).

En la realización de este estudio nos interesa demostrar la importancia, no ya de la orientación al mercado de la empresa, como hemos ido comentando hasta ahora, si no, del departamento de marketing para el rendimiento de la organización. (Homburg, Workman, & Krohmer, 1999) examinaron la influencia del marketing en Estados Unidos y Alemania y encontraron una importancia significativa. (Moorman & Rust, 1999) descubrieron también una relación directa en su estudio realizado en Estados Unidos.

La influencia del marketing, sin embargo está relacionada con otras variables externas como son la frecuencia e imprevisibilidad de los cambios en el mercado; las estrategias competitivas y otros factores institucionales, como por ejemplo, el sector de actividad de la organización (Homburg, Workman, & Krohmer, 1999). Estos autores realizaron el análisis sobre empresas manufactureras, afirman que se trata de un buen estudio ya que si el marketing tiene influencia en el sector industrial, donde se espera que las empresas estén más orientadas al producto, será todavía más influyente en las industrias de servicios, donde el trato con el cliente es más importante (Homburg, Workman, & Krohmer, 1999); (Auh & Merlo, 2012)

(Moorman & Rust, 1999) concluyeron que para obtener resultados positivos, las empresas no sólo deben estar orientadas al mercado, sino que, además deben tener un departamento de marketing fuerte y con influencia.

Una década más tarde, (Auh & Merlo, 2012) retomaron esta línea de investigación, encontrando evidencias significativas de que seguía existiendo tal relación directa entre un departamento de marketing influyente y un buen rendimiento de la organización. Unos años antes, (Verhoef & Leeflang, 2009) encontraron evidencias contradictorias en su estudio realizado en Alemania, estas diferencias son atribuidas, sin embargo, al distinto procedimiento de muestreo utilizado (Auh & Merlo, 2012)

En nuestro caso, vamos a utilizar datos de la Encuesta sobre Estrategias Empresariales (ESEE), cuyas principales fortalezas son la representatividad de la muestra y su consistencia a lo largo del tiempo.

Mientras que el Directorio Central de Empresas (DIRCE), recoge información sobre la creación de empresas, el número de empresas activas o el número de empleados, la ESEE recoge información sobre las estrategias de las empresas, su entorno, y sus estados financieros.

2.1. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

La Encuesta sobre Estrategias Empresariales (ESEE) es realizada desde 1990 por la Fundación SEPI. Se lleva a cabo con carácter anual y está diseñada para recoger información sobre un panel de empresas representativo de la industria española, pertenecientes a distintos sectores, regiones geográficas y de distintas formas jurídicas.

Esta encuesta está compuesta por 107 preguntas y recoge información sobre las estrategias de las empresas, su entorno competitivo y sobre sus cuentas de resultados y balances contables. Para la realización de este estudio, se han utilizado datos pertenecientes a 2006, 2008 y 2010 que han sido proporcionados por M.C. González Álvarez, a la que agradezco su colaboración. Las variables de la encuesta que se han utilizado, pueden consultarse en la Tabla 2.1.

Tabla 2.1. Lista de Variables de la base de datos.

Abreviatura	Explicación	Tipo
ORDINAL	Identificador de empresa	Ordinal
AÑO	Identificador del año	Escala
AEMP	Año de constitución de la empresa	Escala
CCAA1	Comunidad Autónoma del establecimiento 1	Nominal
CP	Costes de Personal	Escala
CT	Costes Totales	Escala
FORJUR	Forma Jurídica	Nominal
GEFI	Gastos Externos en formación en Idiomas	Escala
GEFIF	Gastos Externos en Formación en Ingeniería y Formación Técnica	Escala
GEFIT	Gasto Externos en Formación en informática y tecnologías de la información	Escala
GEFOT	Gasto Externos en Formación en otros temas	Escala
GEFVM	Gastos Externos en Formación en Ventas y Marketing	Escala
GEIDE	Gastos Externos de I+D a empresas	Escala
GPV	Gastos de Publicidad Sobre Ventas	Escala
INM	Inmovilizado no material	Escala
NACELIO	Actividad	Nominal
PBTN	Productividad por trabajador (producción)	Escala
PTMN	Productividad horaria	Escala
PTN	Personal total medio	Escala
RIMVA	Productividad por trabajador (valor añadido)	Escala
VA	Inmovilizado material (sin terrenos y construcciones)	Escala
VENTAS	Ventas	Escala
VEXPOR	Valor de las Exportaciones	Escala
CIIN	Cuota en el Mercado 1	Escala

Elaboración propia a partir de los datos de la Encuesta sobre Estrategias Empresariales (ESEE)

Además, se han creado otras variables a partir de la codificación o transformación de las anteriores y que aparecen reflejadas en la Tabla 2.2

Tabla 2.2. Variables creadas a partir de las variables de la encuesta

Abreviatura	Explicación	Tipo
TAMCOD	Tamaño de la empresa según el número de empleados	Nominal
NUT	Región Geográfica a la que pertenece la emrpesa	Nominal
ACTCOD	Nivel tecnológico de la empresa	Nominal
EFORM	Empresa formadora o no	Nominal
GFORM	Gasto Total en Formación	Escala
GFORMTR	Gasto en Formación por Trabajador	Escala
EFORMVM	Empresa formadora en Ventas y Marketing o no	Nominal
GFORMVMT	Gasto en Formación en Ventas y Marketing por Trabajador	Escala
EPUBLI	Empresa gasta en publicidad o no	Nominal

Elaboración propia a partir de los datos de ESEE

Las principales fortalezas de la encuesta son el mantenimiento de la representatividad de la muestra (en 1990, las empresas fueron elegidas combinando criterios de exhaustividad y de muestreo aleatorio) y su consistencia ya que se incorporan nuevas empresas de similares características a las que han causado baja (ya sea voluntariamente o por la desaparición de la empresa), de forma que el número de empresas que participan en la encuesta se mantiene en torno a 2000.

Para realizar este trabajo se han analizado los datos de los años 2006, 2008 y 2010. La Tabla 2.3 muestra información sobre el número de empresas que participan en la encuesta para los años analizados según su tamaño, esta clasificación nos permitirá analizar la diferencia en el comportamiento entre los distintos tamaños. Para ello, hemos considerado como empresas pequeñas aquellas que tienen menos de 50 empleados; medianas empresas aquellas que tienen entre 50 y 200 empleados, y como empresa grande aquella que tiene más de 200 empleados.

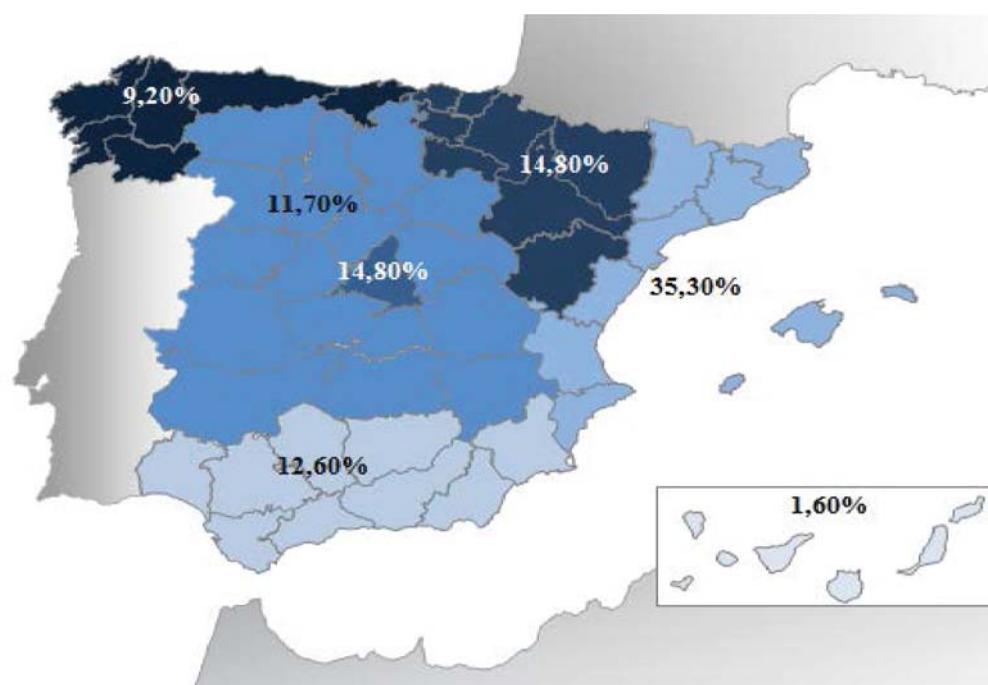
Tabla 2.3. Número de Empresas por Tamaño.

	Pequeñas		Medianas		Grandes		TOTAL
	Número	%	Número	%	Número	%	
2006	1020	50,4%	453	22,4%	550	27,2%	2023
2008	984	49%	520	25,9%	505	25,1%	2009
2010	1014	50,5%	588	29,3%	404	20,1%	2006

Elaboración propia a partir de los datos de ESEE

La distribución de la muestra según el factor geográfico ¹ se mantiene prácticamente constante a lo largo del periodo analizado, la distribución se puede observar en el Gráfico 2.1. (Anexo I: Tabla 8.1)

Gráfico 2.1. Distribución del número de empresas en la muestra según el factor geográfico en 2006



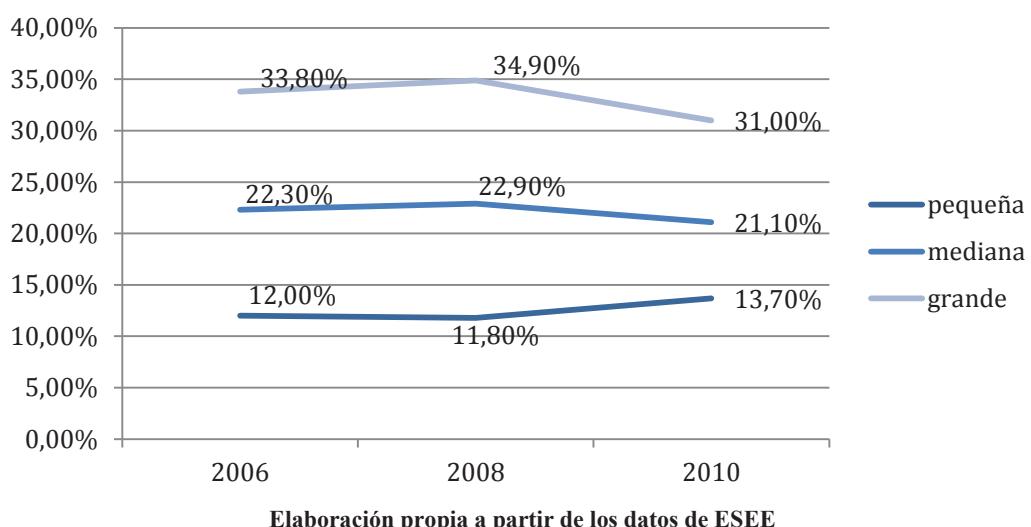
Elaboración propia a partir de los datos de ESEE

¹ Se ha optado por este nivel de desagregación regional debido a que la consideración de Comunidades Autónomas conducía a situaciones en las que la representatividad de la encuesta era reducida. La agrupación en nuts es la siguiente: NUT 1, Noroeste (Galicia, Asturias y Cantabria), NUT 2, Noreste (Pais Vasco, Navarra, Rioja, Aragón), NUT 3, Madrid (Madrid), NUT 4, Centro (Castilla-León, Castilla-La Mancha, Extremadura), NUT 5 Este (Cataluña, C. Valenciana e Islas Baleares), NUT 6, Sur, (Andalucía, Murcia) y NUT 7 Canarias (Canarias).

La distribución de las empresas que participan en la encuesta según su actividad puede consultarse en el anexo I: Tabla 8.2. Si clasificamos las actividades económicas de acuerdo al nivel de tecnología² de cada una de ellas, aproximadamente el 20% de ellas corresponden a actividades donde el nivel de tecnología es alto-medio. Este porcentaje se mantiene prácticamente constante a lo largo del periodo analizado.(Anexo I: Tabla 8.3 y Gráfico 8.1)

Existen diferencias significativas (Anexo I: Tabla 8.4 y 8.5) en el porcentaje de empresas con alto contenido tecnológico según el tamaño. Entre las grandes empresas, aproximadamente el 32% corresponden a empresas con alto contenido tecnológico, este porcentaje disminuye a valores en torno a 22% para las empresas medianas, y en torno al 12% para las empresas pequeñas. (Gráfico 2.2)

Gráfico 2.2. . Porcentaje de empresas con alto contenido tecnológico según el tamaño de la empresa.



3. METODOLOGÍA

En el análisis descriptivo, se ha analizado, sobre todo, el comportamiento de las empresas en cuanto a su carácter formador, carácter formador en marketing y ventas y si invierten en publicidad o no. A su vez, se ha analizado también las cantidades que destinan a la formación en general, a la formación en marketing y ventas y el gasto en publicidad sobre ventas.

² Se consideran actividades de alta tecnología: Productos farmacéuticos; Productos informáticos, eléctricos y ópticos. Y de tecnología media-alta: Industria química, Fabricación material y equipo eléctrico y Fabricación de material de transporte y otro material de transporte (INE). En este trabajo hemos dividido las actividades en dos grupos, las de contenido alto o medio en tecnología (correspondiente al nexo entre los dos especificados más arriba) y el resto de actividades.

Los criterios utilizados para describir la muestra en el apartado anterior (tamaño, región geográfica, actividad, y nivel tecnológico de la actividad) se mantendrán durante todo el análisis. Para clasificar las empresas atendiendo a estos criterios se han utilizado las variables: TAMCOD, NUT, NACELIO y ACTCOD respectivamente.

Una vez formados los grupos atendiendo a los distintos criterios establecidos, se ha comparado si existe una relación entre el comportamiento de las empresas (si realizan una determinada acción o no, es decir, variables nominales como son EFORM, EFORMVM y EPUBLI) y el grupo al que pertenecen. Para ello, se han utilizado tablas de contingencia, en las que el estadístico de prueba utilizado ha sido la Chi-Cuadrado de Pearson. De la misma forma, se ha analizado si la cantidad invertida por trabajador (en el caso de la formación) o sobre el total de las ventas (en el caso de la publicidad), depende del grupo al que pertenece la empresa, para ello se han realizado varios análisis ANOVA, utilizando como estadístico de prueba DMS si las varianzas pueden considerarse iguales y la T2 de Tamhame en caso de que éstas sean consideradas distintas.

Para la parte econométrica, se han utilizado modelos paramétricos obtenidos mediante estimación por mínimos cuadrados ordinarios. Se van a estimar modelos utilizando dos variables dependientes distintas: por un lado las ventas, que recogen las ventas de mercaderías, productos transformados y prestación de servicios y por otro lado, el valor añadido, definido como la suma de las ventas, la variación de existencias y otros ingresos de gestión menos las compras y los servicios exteriores. (Clemente, González-Álvarez, & Sanso-Navarro, 2013).

Se han considerado modelos con la siguiente estructura:

$$Y = A \cdot K^\alpha \cdot (L + C \cdot L_1)^\beta \quad (1)$$

donde A es una constante, K es el capital de la empresa, L es el número de trabajadores, L_1 el número de trabajadores que participan en programas de formación (tanto formación en general, como específica sobre marketing y ventas) y C es el diferencial de producción entre unos y otros. Transformamos (1) de forma que:

$$\begin{aligned} \frac{Y}{L} &= \frac{A}{L} \cdot \left(\frac{K}{L}\right)^\alpha \cdot \left(1 + \frac{C \cdot L_1}{L}\right)^\beta \\ \ln\left(\frac{Y}{L}\right) &= \ln A + \alpha \cdot \ln\left(\frac{K}{L}\right) + \beta \cdot \ln\left(1 + C \cdot \frac{L_1}{L}\right) \end{aligned}$$

En esta situación, donde el porcentaje de empresas formadoras es inferior al 50% (Gráfico), y en las que, presumiblemente, no todos los trabajadores participan en los programas de formación, podemos aproximar:

$$\ln\left(1 + C \cdot \frac{L_1}{L}\right) \approx \left(1 + C \cdot \frac{L_1}{L}\right)$$

ya que en la zona próxima al valor 1, la función logarítmica se comporta como una función lineal. De esta forma, el modelo tendría la siguiente estructura:

$$y = \beta_0 + \alpha \cdot \ln K + \beta \cdot C \cdot \frac{L_1}{L} \quad (2)$$

donde

$$\beta_0 = f(TAMCOD, ACTCOD, \dots)$$

En esta simulación se ha incluido únicamente el capital como variable explicativa. Sin embargo, en el desarrollo de nuestro estudio se han utilizado otras variables explicativas que se añadirían en el modelo inicial (1) de forma multiplicativa, y que, por tanto, aparecerían en (2) de forma aditiva y con logaritmos. Estas variables explicativas son: Productividad por Trabajador en términos de valor añadido (PTN); Valor de las Exportaciones (VEXPOR); Gasto por trabajador en formación y en formación sobre ventas y marketing (GFORT, GFORMVMT); Gasto sobre Ventas en Publicidad (GPV); Inmovilizado material (sin terrenos y construcciones) (RIMVA) e Inmovilizado no material (INM).

Los modelos seleccionados son aquellos en los que los parámetros que acompañan a las variables explicativas seleccionadas son significativos tanto individual como conjuntamente. Otro criterio impuesto para que los modelos hayan sido seleccionados ha sido el coeficiente \bar{R}^2 , que debe ser superior a 0,75, de forma, que la mayor parte de la varianza quede explicada por el modelo.

Para algunos modelos, en concreto para los correspondientes al año 2010 resulta muy complicado que el término independiente sea significativo. En estos casos, el coeficiente \bar{R}^2 pierde su capacidad de comparación entre modelos (ya no toma valores entre 0 y 1); para comparar la capacidad explicativa de estos modelos utilizaremos, entonces, la suma cuadrada de los residuos dividido entre el número de observaciones.

Pasamos, en el siguiente apartado a realizar el análisis. En primer lugar se realizará un análisis descriptivo utilizando los métodos ya descritos para pasar, posteriormente, a realizar la introducción econométrica.

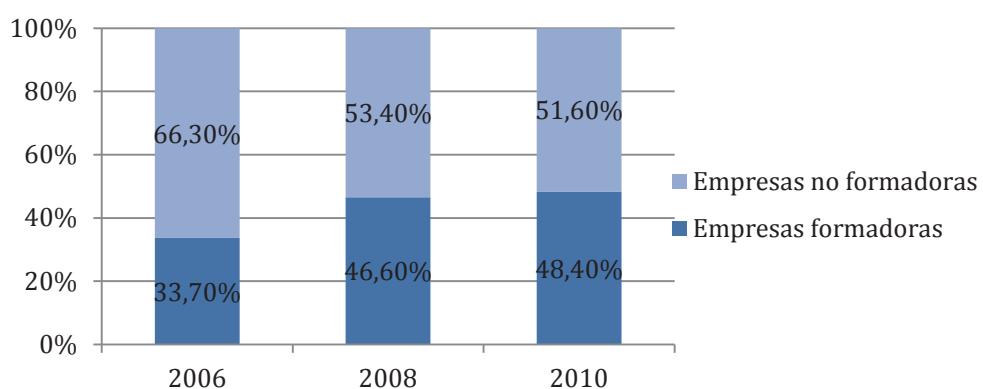
4. ANÁLISIS

Como ya hemos comentado, la ESEE proporciona información sobre los estados financieros, y las estrategias de las empresas industriales españolas. Una buena parte de los datos sobre estas estrategias se refiere a la formación que estas empresas proporcionan a sus trabajadores; existe, por ejemplo, información sobre la formación en idiomas, en ingeniería y formación técnica, en informática y tecnologías de la información así como en ventas y marketing.

4.1. PORCENTAJE DE EMPRESAS FORMADORAS

En el Gráfico 4.1 se puede observar el porcentaje de empresas que participan en la encuesta que invierten en la formación de sus trabajadores. (Anexo II: Tabla 8.6)

Gráfico 4.1: Empresas formadoras y no formadoras. Muestra total.

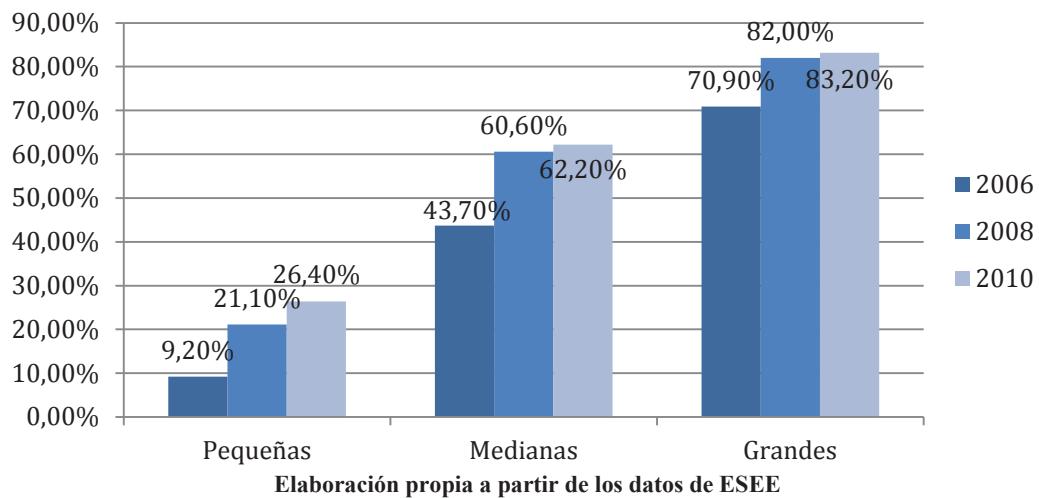


Elaboración propia a partir de los datos de ESEE

Tal y como muestra el gráfico, este porcentaje experimenta un gran aumento entre 2006 y 2008 (13%) y a continuación se estabiliza, aumentando tan solo un 2% entre 2008 y 2010. Esta tendencia se repite independientemente del tamaño de la empresa analizada, como puede observarse en el Gráfico 4.2. Existen, sin embargo, diferencias significativas en el porcentaje de empresas formadoras según el tamaño (Anexo III: Tabla 8.8): entre las pequeñas, el porcentaje de empresas formadoras es menor, y conforme aumentamos el tamaño de la empresa, el porcentaje de empresas que

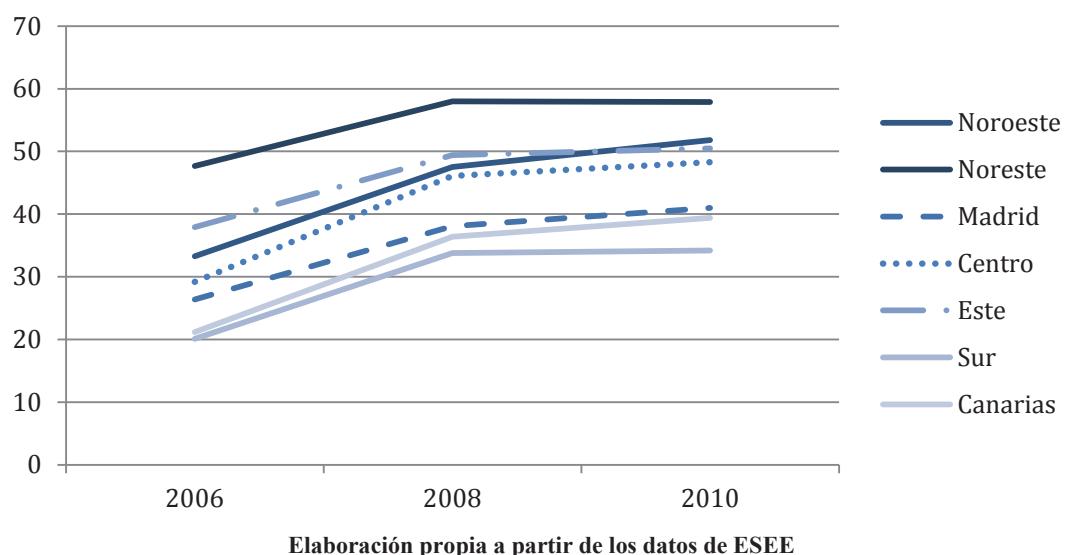
invierten en formación va aumentando hasta alcanzar un 83,20% entre las empresas grandes en 2010. (Anexo III: Tabla 8.7)

Gráfico 4.2. Porcentaje de empresas formadoras según su tamaño.



La región a la que pertenecen las empresas es también un factor que determina su carácter formador. Existen evidencias estadísticamente significativas sobre la relación entre la región y el carácter formador de la empresa (Anexo IV: Tabla 8.10). En el Gráfico 4.3 pueden observarse las diferencias en el comportamiento de las empresas de las distintas regiones. Existen, por un lado, los NUTS Noroeste, Noreste y Este, que finalizan el año 2010 con un porcentaje de empresas formadoras por encima del 50% y los NUTS de Madrid, Sur y Canarias que apenas alcanzan el 40%. (Anexo IV: Tabla 8.9)

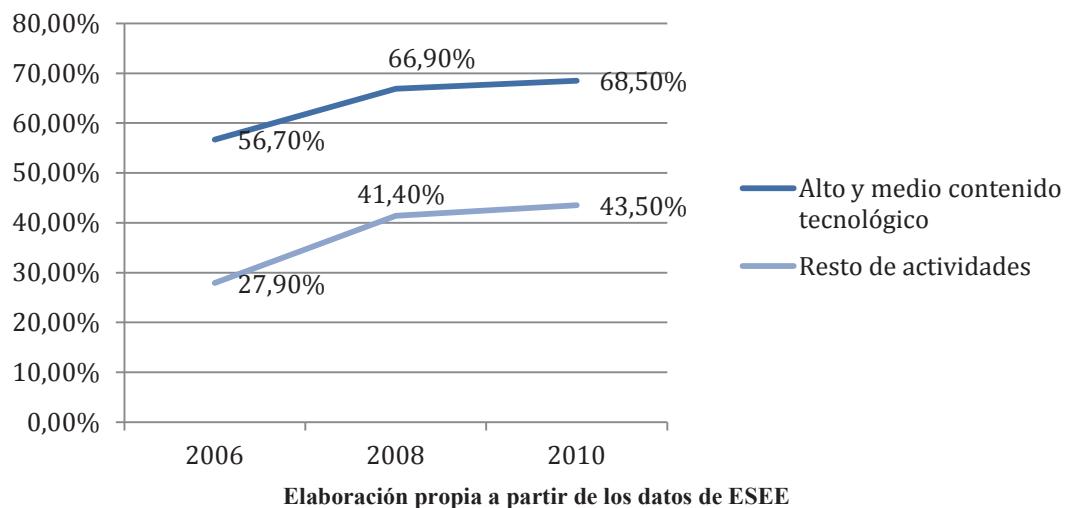
Gráfico 4.3. Porcentaje de empresas formadoras según su región geográfica y su evolución.



Otro factor que determina el porcentaje de empresas formadoras es la actividad económica, encontrando diferencias significativas entre ellas (Anexo V: Tabla 8.12). La actividad con un menor porcentaje de empresas formadoras es la de "Cuero y Calzado", que alcanza un porcentaje de 14,8% de empresas formadoras en 2010. Las actividades que más empresas formadoras concentran son "Industria química y productos farmacéuticos", "Productos informáticos, electrónicos y ópticos", "Vehículos de motor" y "Otro material de transporte" que acaban el periodo analizado con más del 70% de las empresas invirtiendo en formación. (Anexo V: Tabla 8.11)

Si agrupamos estas actividades según su contenido tecnológico, también existe un comportamiento significativamente diferente en cuanto a su carácter formador. (Anexo VI: Tabla 8.14) Las empresas que se dedican a actividades con alto o medio contenido tecnológico, invierten con mayor frecuencia en formación (aproximadamente un 20% más) que las que pertenecen a otros sectores con contenido tecnológico bajo, tal como puede observarse en el Gráfico 4.4. (Anexo VI: Tabla 8.13)

Gráfico 4.4. Porcentaje de empresas formadoras según el contenido tecnológico de la actividad que realizan.



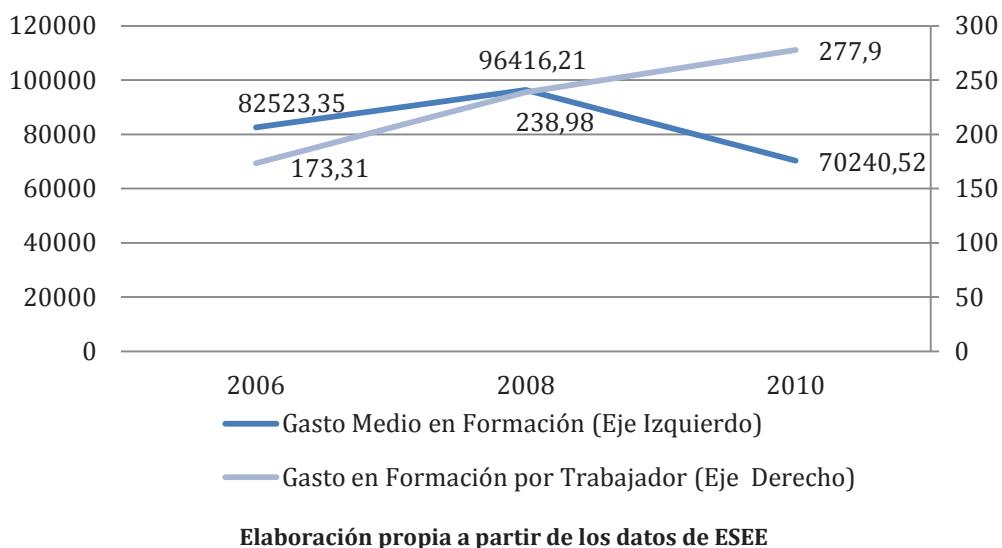
Hasta ahora hemos analizado el comportamiento de las empresas que participan en la muestra según su carácter formador, es decir, cuál es la probabilidad de que una empresa invierta en formación según tenga determinadas características (tamaño de la empresa, actividad económica, región geográfica,...). Otro factor que complementa esta información es la cantidad que cada empresa destina a la formación de sus trabajadores.

4.2. GASTO EN FORMACIÓN DE LAS EMPRESAS

En este apartado, vamos a analizar qué importe por trabajador destina cada empresa a la formación, teniendo en cuenta las características antes mencionadas, así como las diferencias entre empresas de distintas actividades, de distintos tamaños y de distintas regiones geográficas.

En primer lugar, analizamos el gasto medio en formación de las empresas que participan en la encuesta: observamos un punto de inflexión en el año 2008, donde se alcanza el gasto medio en formación más elevado del periodo (96416,21€). A partir de este punto, el gasto medio en formación cambia su tendencia ascendente para terminar en el año 2010 en cotas más bajas que las existentes en 2006 (Gráfico 4.5, Anexo VII: Tabla 8.15)

Gráfico 4.5. Gasto Medio en Formación y por Trabajador de las empresas formadoras

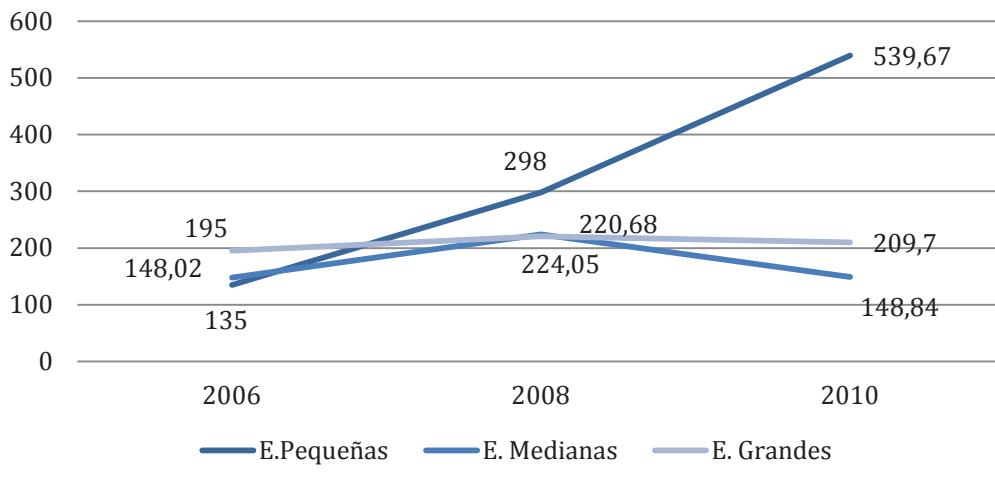


Pese a que el gasto medio en formación disminuye entre 2008 y 2010, el gasto en formación por trabajador, sigue una tendencia ascendente en este periodo. (Gráfico 4.5). Las empresas invierten menos, pero al contar con menos empleados en sus plantillas, la inversión en formación por cabeza es mayor.

Según su tamaño, pueden observarse dos tipos de comportamiento. Por un lado, las grandes y medianas empresas mantienen su gasto en formación por trabajador en torno a 200€ y 150€ respectivamente, entre 2006 y 2010 (Gráfico 4.6). Las pequeñas empresas, sin embargo, aumentan el gasto en formación por trabajador a lo largo de todo el periodo, pasando de los 135€ en 2006 hasta los 540€ en 2010 (Anexo VIII:

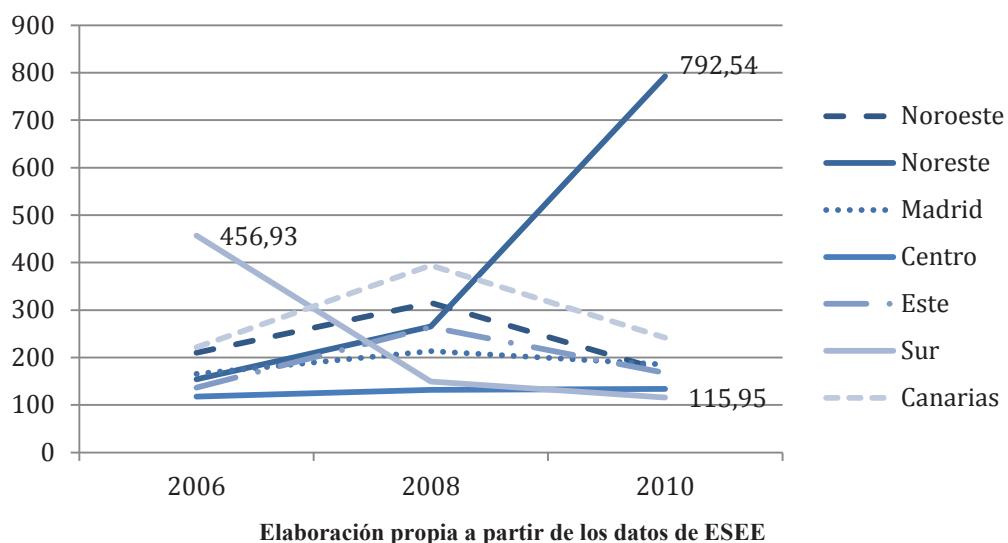
Tabla 8.16). Estas diferencias, sin embargo, no son significativas. (Anexo VIII: Tabla 8.17)

Gráfico 4.6. Gasto en Formación por Trabajador según el tamaño de la empresa



No se observan diferencias significativas (Anexo IX: Tablas 8.19 y 8.20) en el gasto en formación de las empresas de las distintas regiones geográficas (Gráfico 4.7). Se observa, sin embargo, un aumento considerable del gasto en formación por trabajador de las empresas pertenecientes al NUT Noreste, llegando a alcanzar los 790€ por cabeza en 2010, mientras que en el resto de NUTS, este valor se mantiene sobre los 200€. (Anexo IX: Tabla 8.18)

Gráfico 4.7. Gasto en Formación por Trabajador según la región geográfica.

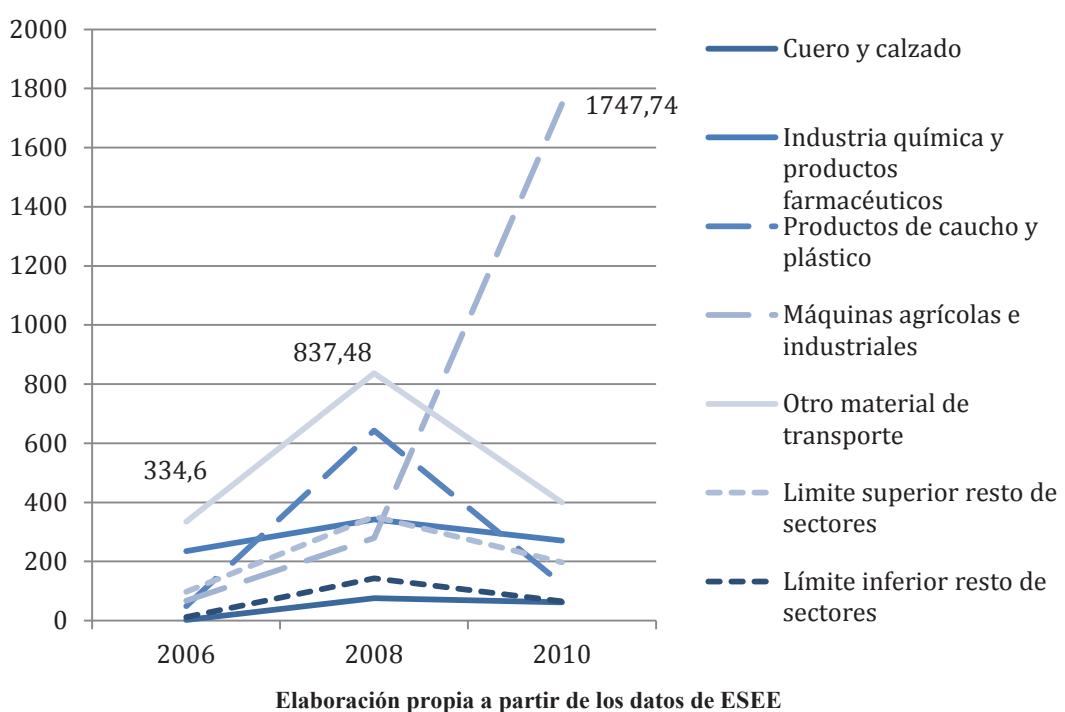


Tampoco la actividad económica influye de forma significativa (Anexo X: Tablas 8.22, 8.23, 8.24 y 8.25) en el gasto en formación por empleado de las empresas.

Durante el periodo se va igualando este gasto, de forma que en 2010, se encuentra entre 400 y 100€ excepto para las empresas que se dedican a máquinas agrícolas e industriales, que alcanzan los casi 1750€ por empleado. Tanto en 2006 como en 2008 el sector de actividad que más invierte en esta partida es "Otro material de transporte" (por encima de los 300€ por trabajador), llegando a alcanzar los 830€ por trabajador en 2006. (Gráfico 4.8; Anexo X: Tabla 8.21)

En el Gráfico 4.8, pueden observarse, además, los principales resultados de este análisis para el resto de actividades económicas.

Gráfico 4.8. Gasto en Formación por Trabajador según el sector de actividad. Principales resultados.

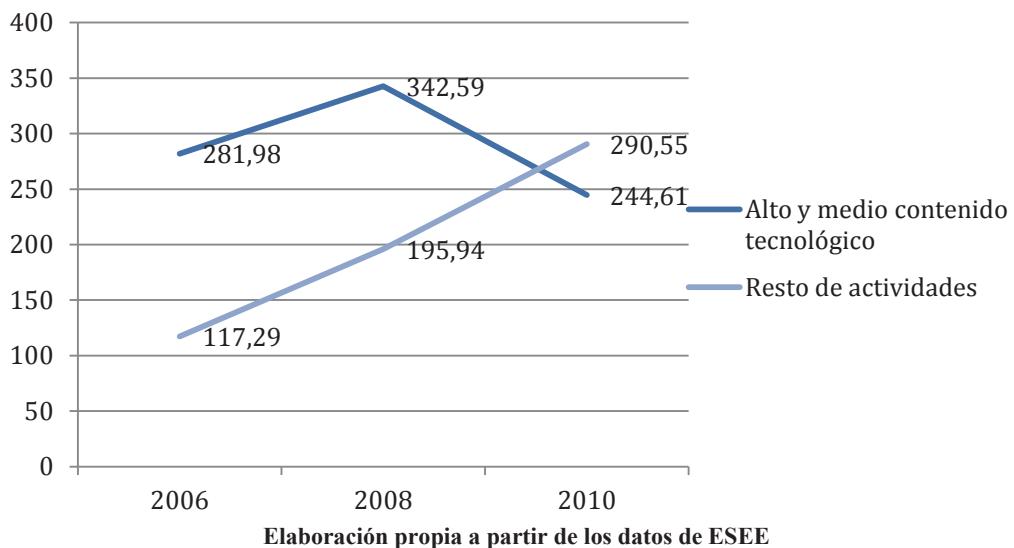


Al agrupar las actividades económicas según su contenido tecnológico, encontramos diferencias significativas en su comportamiento (Anexo XI: Tabla 8.27). Las empresas con un nivel medio o alto de tecnología invierten significativamente más en formación por trabajador que las que se dedican a otras actividades durante los años 2006 y 2008 (Gráfico, Anexo XI: Tabla 8.26)

En 2010, las empresas con niveles de tecnología más bajos aumentan la inversión en formación por trabajador, pasando de los 117€ en 2006 a los 290€ en 2010 (Gráfico 4.9) y superando a las empresas con alto contenido tecnológico.

Durante los años 2006 y 2008, las empresas con un alto contenido tecnológico invierten con mayor frecuencia en formación y además, invierten cantidades mayores que las empresas con menor contenido tecnológico.

Gráfico 4.9. Gasto en Formación por Trabajador según el nivel de tecnología de la empresa.



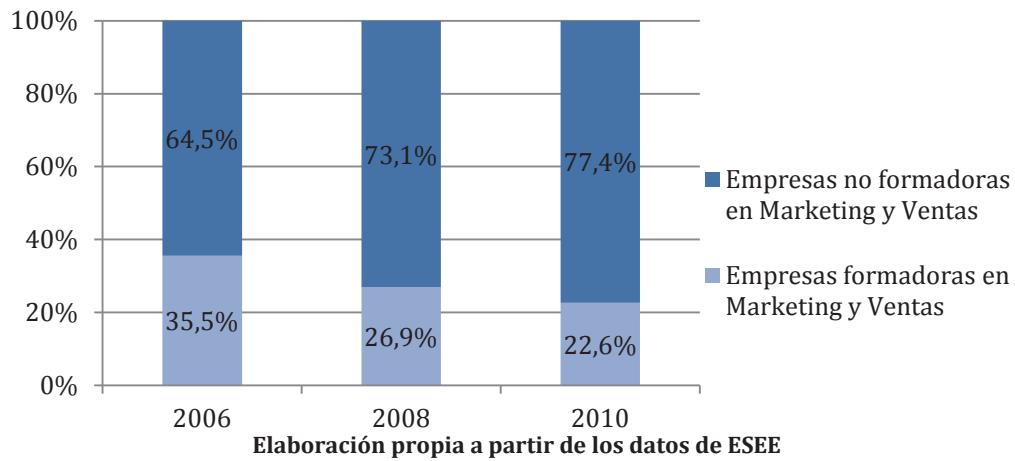
Una vez analizado el comportamiento formador de las empresas participantes en la encuesta, nos centramos en el gasto en formación en marketing y ventas.

4.3. PORCENTAJE DE EMPRESAS FORMADORAS EN MARKETING Y VENTAS

Mientras que el número de empresas que invierten en formación va aumentando durante el periodo, el número de empresas que invierten en formación sobre marketing y ventas disminuye, tanto a nivel absoluto (de 242 empresas que integran este tipo de formación en 2006 a 219 en 2010) como en relación a las empresas formadoras (de un 35,5% en 2006 a un 22,6% en 2010) (Gráfico 4.10, Anexo XII: Tabla 8.28)

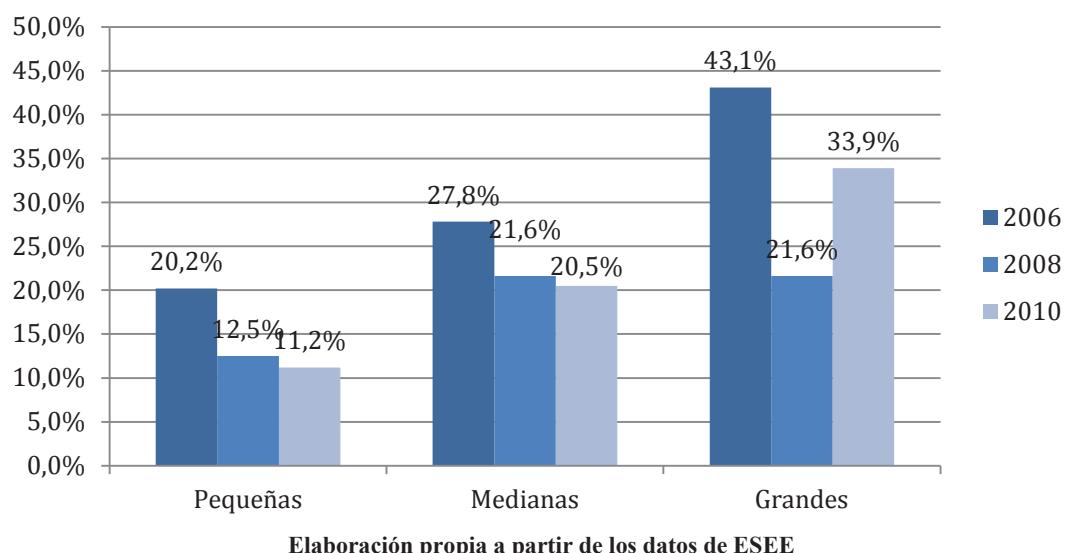
De 2006 a 2008 el número de empresas que invierten en formación sobre ventas y marketing aumenta (Anexo XII: Tabla 8.28), sin embargo, este incremento es menor que el aumento en el número de empresas formadoras, por lo que este resultado no se refleja en el Gráfico 4.10.

Gráfico 4.10. Porcentaje de empresas formadoras en Marketing y Ventas respecto al total de empresas formadoras.



Por tamaños, se observan comportamientos significativamente distintos en el carácter formador en ventas y marketing de las empresas (Anexo XIII: Tabla 8.30). Durante el periodo disminuye el porcentaje de pequeñas y medianas empresas que invierten en este tipo de formación, pasando del 20% en 2006 al 11% en 2010 para las primeras, y del 27% al 20% para las segundas. En cambio, el porcentaje de empresas grandes que invierten en formación sobre marketing y ventas disminuye de 2006 a 2008 en, aproximadamente, un 21%, para volver a aumentar en 2010 hasta alcanzar el 33,9%. (Gráfico 4.11 y Anexo XIII: Tabla 8.29)

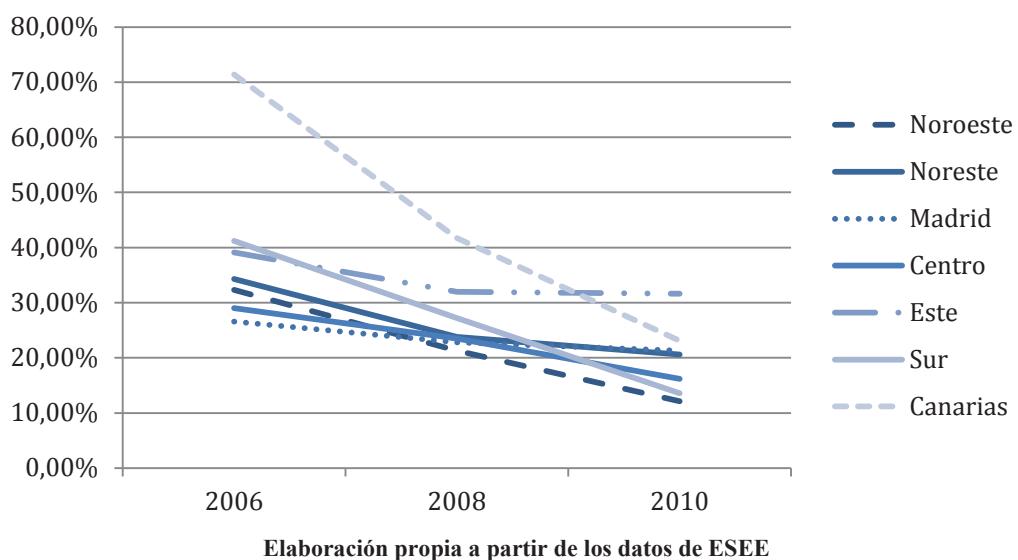
Gráfico 4.11. Porcentaje de empresas formadoras que invierten en Formación en Marketing y Ventas según su tamaño.



La región geográfica no constituye un factor influyente en el comportamiento formador sobre marketing y ventas de las empresas (Gráfico 4.12 y Anexo XIV: Tabla 8.31). El NUT que sufre una mayor variación es el perteneciente a Canarias. Este cambio, sin embargo, no es significativo, ya que el número de empresas que invierten en formación en esta región son 7, 12 y 13 para 2006, 2008 y 2010 respectivamente, es decir, se trata de una muestra poco representativa.

El NUT Este es el que presenta un mayor porcentaje de empresas formadoras en esta materia, pese a la disminución de este porcentaje durante el periodo, en 2010 se mantiene por encima del 30% (Gráfico 4.12)

Gráfico 4.12. Porcentaje de Empresas formadoras que invierten en Formación sobre Marketing y Ventas según su región geográfica.



Tampoco la actividad económica es un factor que nos permita observar comportamientos claramente diferenciados, tanto analizando por actividad económica como haciéndolo según el contenido tecnológico de la actividad (Anexo XV: Tabla 8.33 y Anexo XVI: Tabla 8.35)

El número de empresas formadoras que se dedican a Cuero y Calzado y que invierten en formación sobre ventas y marketing es cero en 2006. El porcentaje de empresas que invierten en este tipo de formación en el resto de actividades económicas se mantiene entre el 40 y el 15%. (Porcentajes calculados respecto al total de empresas formadoras. Anexo XV: Tabla 8.32 y Anexo XVI: Tabla 8.34)

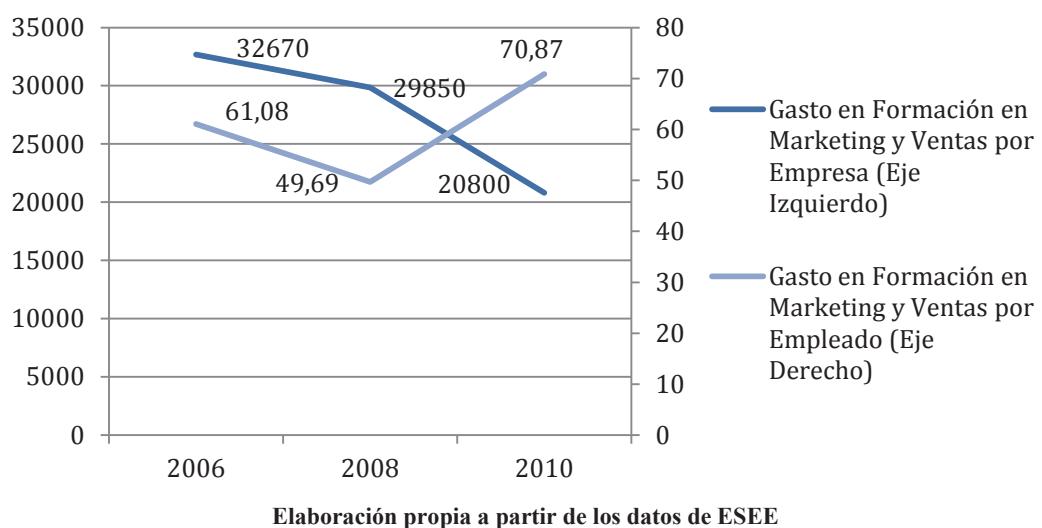
4.4. GASTO EN FORMACIÓN SOBRE MARKETING Y VENTAS DE LAS EMPRESAS

Como hemos visto, el porcentaje de empresas que invierten en formación sobre marketing y ventas disminuye durante el periodo, disminuye también la cantidad que las empresas destinan a este tipo de formación. Tal como puede verse en el

Gráfico 4.13, la cantidad invertida por empresa en este tipo de formación pasa de 32670€ en 2006 a 20800€ en 2010. (Anexo XVII: Tabla 8.36)

El gasto por empleado en formación sobre ventas y marketing experimenta un ligero aumento en el periodo (Gráfico 4.13), tal y como ocurría con la inversión en formación por trabajador (Gráfico 4.5). En este caso, pasa de 61€ en 2006 a unos 71€ en 2010 (Gráfico 4.13). Pese a que el gasto por empresa disminuye, también disminuye el número de empleados, por lo que el resultado es una mayor inversión en formación por trabajador.

Gráfico 4.13. Gasto por Empresa y por Trabajador en Formación en Marketing y Ventas



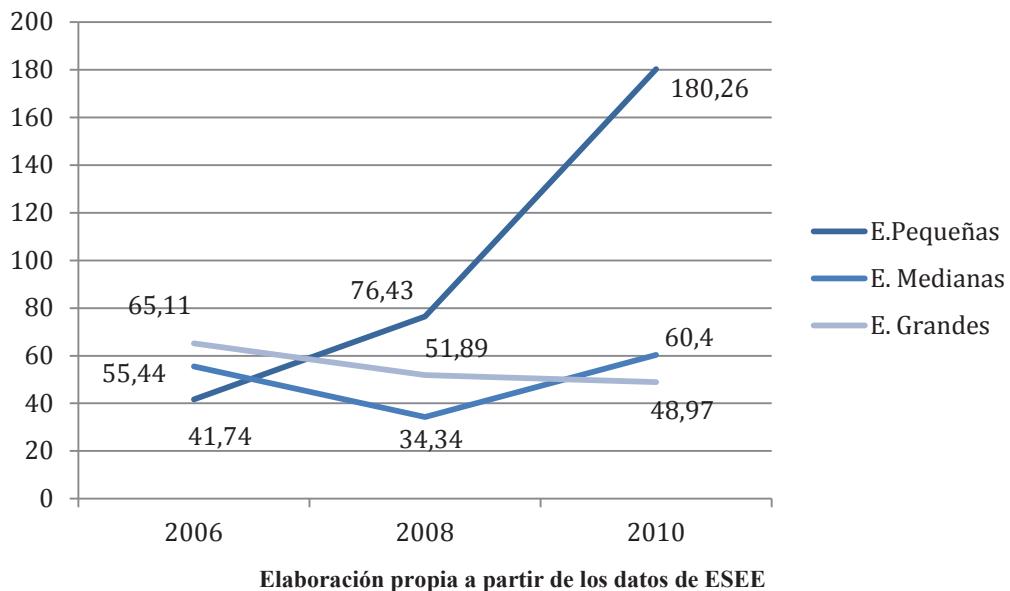
Elaboración propia a partir de los datos de ESEE

Por tamaño, destaca la gran inversión que hacen las empresas pequeñas en formación en ventas y marketing por empleado, que tras partir de 41,74€ en 2006, alcanza los 180€ en 2010, muy por encima de las inversiones que realizan las empresas grandes y medianas (Gráfico 4.14). Las empresas pequeñas disminuían su inversión en formación por trabajador (Grafico 4.6), sin embargo, aumenta considerablemente la inversión en formación sobre ventas y marketing (Anexo XVIII: Tabla 8.37). Con la llegada de la crisis, las empresas pequeñas han dejado de invertir en otras materias y han dedicado más esfuerzos a este tipo de formación.

Este comportamiento, se repite también para las empresas medianas, aunque en menor medida, por lo que el gasto en formación sobre marketing y ventas por trabajador se mantiene estable durante el periodo estudiado, mientras que el gasto en formación disminuía (Gráfico 4.14)

Las diferencias del gasto en formación en esta materia, sin embargo, no son significativas (Anexo XVIII: Tablas 8.38, 8.39 y 8.40)

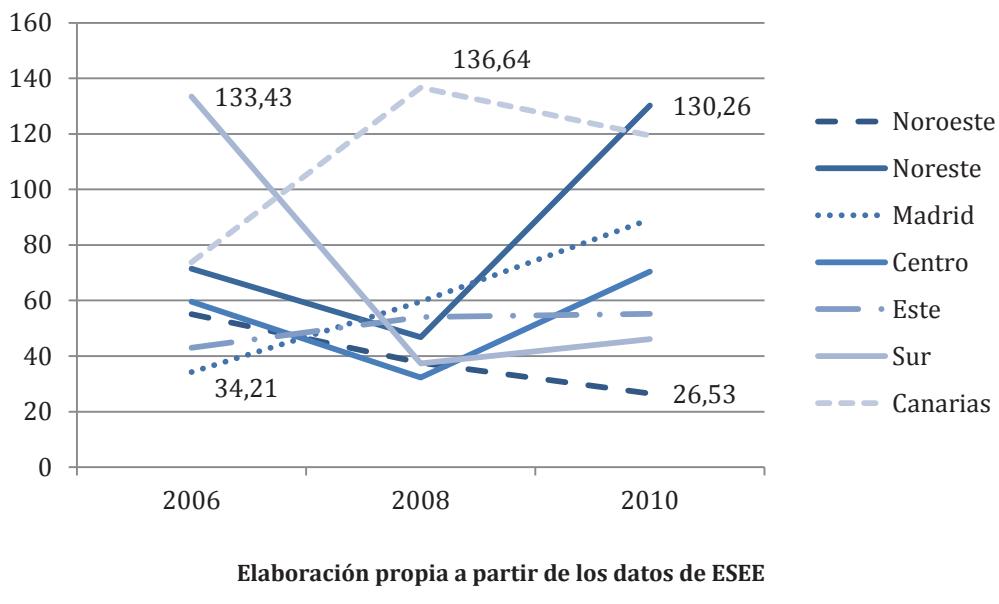
Gráfico 4.14. Gasto por trabajador en Formación en Marketing y Ventas según el tamaño de la empresa



Tampoco la región geográfica es un factor que ocasione diferencias significativas en la inversión en formación por trabajador sobre marketing y ventas que realizan las empresas (Anexo XIX: Tabla 8.42). En general, las empresas reducen la inversión por trabajador en este tipo de formación de 2006 a 2008, volviendo a experimentar un ligero aumento de 2008 a 2010 (Gráfico 4.15; Anexo XIX: Tabla 8.41).

Existen excepciones, como es el caso de las empresas pertenecientes al NUT de Madrid, que aumentan la inversión por trabajador de forma continuada durante todo el periodo, o las pertenecientes al NUT de Canarias, que destinan la mayor cantidad por trabajador a la formación en esta materia en 2006 (Gráfico 4.15). El número de empresas pertenecientes a este NUT, sin embargo, no es significativo.

Gráfico 4.15. Gasto por Trabajador en Formación en Ventas y Marketing según el factor geográfico

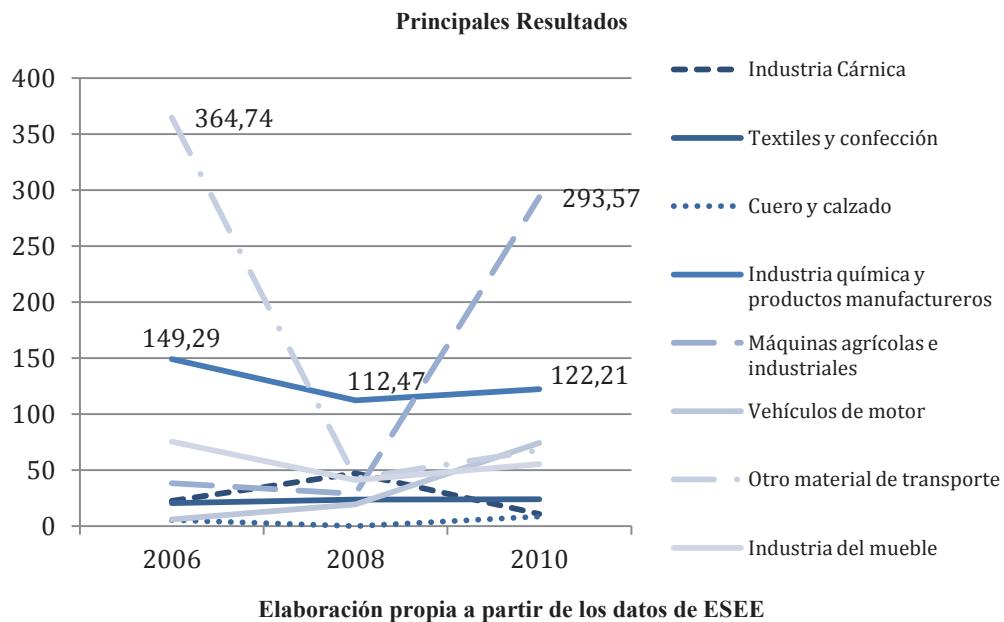


La actividad económica tampoco influye significativamente en el importe que las empresas destinan a la formación sobre marketing y ventas (Anexo XX: Tablas 8.44 y 8.45). Destaca el sector de las "Bebidas", que mantiene unos niveles de inversión (en torno a los 120€) por trabajador bastante elevados en comparación con el resto de sectores (Gráfico 4.16 y Anexo XX: Tabla 8.43)

El sector correspondiente a "Otro material de transporte" alcanza en 2006 los 360€ por trabajador (sector que más invierte en este tipo de formación por trabajador en este año), para situarse, en 2008, por debajo de los 50€ (Gráfico 4.16).

Ocurre lo contrario con el sector correspondiente a "Máquinas agrícolas e industriales" que parte en 2006 de unas cotas por debajo de los 50€ por trabajador para alcanzar los 290€ en formación en marketing y ventas por trabajador en 2010. (Gráfico 4.16).

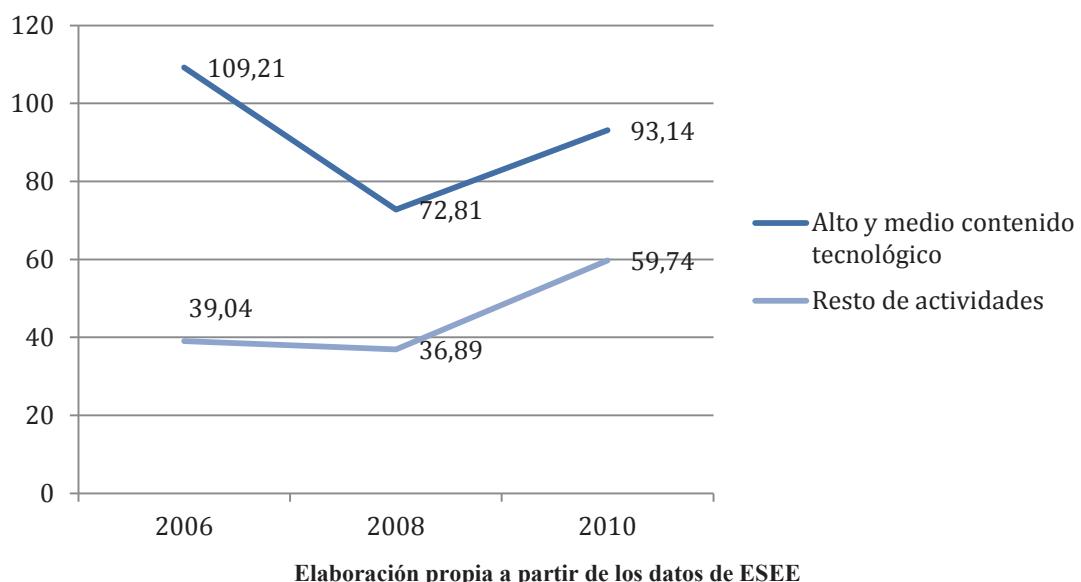
Gráfico 4.16. Gasto por Trabajador en Formación en Ventas y Marketing según la actividad económica.



Elaboración propia a partir de los datos de ESEE

Sin embargo, si clasificamos estas actividades según su contenido tecnológico, las diferencias encontradas sí son significativas en 2006 y 2008(Anexo XXI: Tabla 8.47). Las empresas con un contenido tecnológico alto o medio (pasan de invertir 109€ en 2006 a 93€ en 2010) invierten mayores cantidades en este tipo de formación que las del resto de sectores (las empresas con un contenido tecnológico bajo aumentan el gasto en formación en Marketing y Ventas durante el periodo en 20€ por trabajador (Gráfico 4.17 y Anexo XXI: Tabla 8.46)

Gráfico 4.17. Gasto por trabajador en Formación en Marketing y Ventas según el contenido tecnológico.



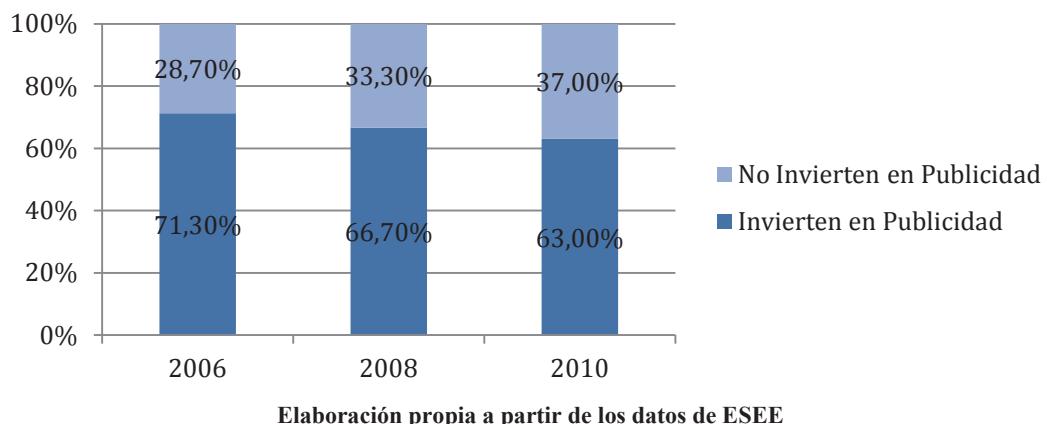
Elaboración propia a partir de los datos de ESEE

Hasta ahora hemos analizado el gasto en formación en marketing y ventas de las empresas que participan en la encuesta; supone una limitación para el trabajo que sólo se disponga de información sobre el gasto en formación sobre marketing y ventas y no sobre el gasto en marketing que realiza la empresa. Conocemos, sin embargo, el gasto que la empresa realiza en publicidad, lo que supone una parte del gasto del departamento de marketing. Pasamos, a continuación, a analizar este gasto.

4.5. PORCENTAJE DE EMPRESAS QUE INVIERTEN EN PUBLICIDAD

Durante el periodo analizado, el porcentaje de empresas que invierten en publicidad ha ido disminuyendo, pasando de un 71% en 2006 a un 63% en 2010. (Gráfico 4.18, Anexo XXII: Tabla 8.48).

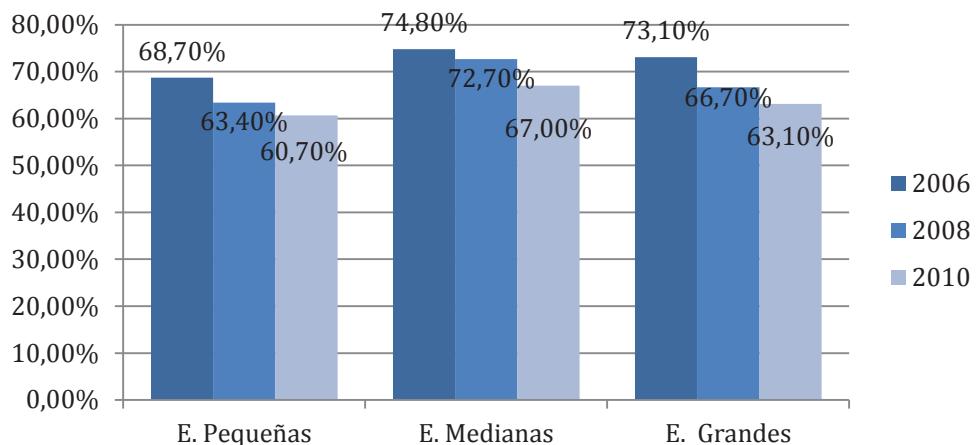
Gráfico 4.18 Porcentaje de Empresas que invierten en Publicidad



Durante el periodo analizado, las empresas industriales han ido aumentando progresivamente la inversión en formación de sus trabajadores, mientras que la inversión en publicidad se ha ido reduciendo.

Por tamaño, existen diferencias significativas entre el comportamiento de las empresas según su tamaño (Anexo XXIII: Tabla 8.50). Empresas grandes y medianas son las que más frecuentemente invierten en publicidad, con aproximadamente un 74% en 2006; las empresas grandes experimentan una disminución en torno a un 10% en el periodo analizado, mientras que en las empresas medianas este porcentaje se reduce tan solo en un 7%. Las empresas pequeñas, por el contrario pasan de casi un 69% en 2006 a un 61% en 2010 (Gráfico 4.19, Anexo XXIII: Tabla 8.49)

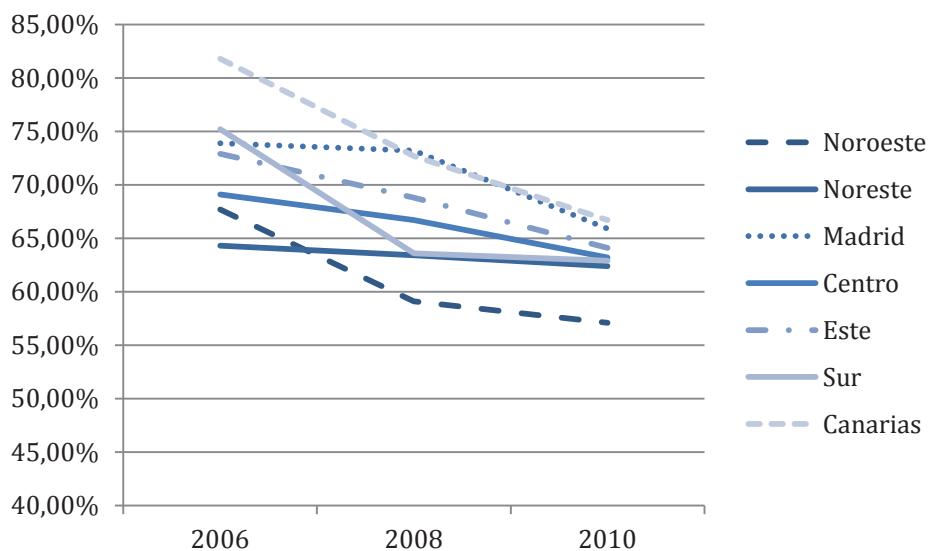
Gráfico 4.19. Porcentaje de empresas que invierten en Publicidad según su tamaño.



Elaboración propia a partir de los datos de ESEE

Por región geográfica, las empresas de los NUTS Sur, Este y Madrid empiezan el periodo con un porcentaje de empresas inversoras en publicidad en torno al 73%, mientras que en los NUTS Noroeste, Noreste y Centro, el porcentaje se sitúa en torno al 67%. Conforme nos acercamos a 2010, el porcentaje de empresas que invierten en publicidad se hace más homogéneo, concluyendo el periodo con valores en torno al 65% (Gráfico 4.20, Anexo XXIV: Tablas 8.51 y 8.52)

Gráfico 4.20. Porcentaje de Empresas que invierten en Publicidad según su Región Geográfica.



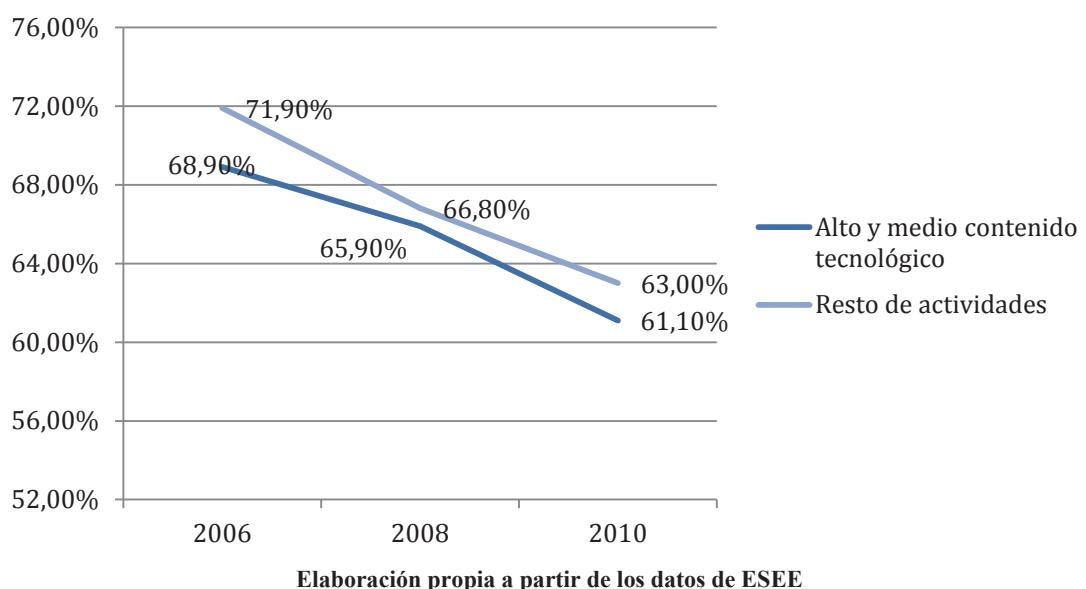
Elaboración propia a partir de los datos de ESEE

Como en los análisis realizados hasta ahora, el NUT correspondiente a Canarias, obtiene unos valores más extremos, sobre todo para 2006, donde el porcentaje de empresas que invierten en publicidad supera el 80% (Gráfico 4.20). Este NUT, sin embargo, por el escaso número de empresas que lo conforman, no supone una muestra representativa.

Por sectores económicos, el porcentaje de empresas que invierten en publicidad se mantiene entre el 80 y el 60% en la mayoría de las actividades, a excepción de "Textiles y Confección", que a lo largo del periodo oscila entre el 60 y el 50% y los sectores de "Metales férreos y no férreos" y "Vehículos de motor", donde el porcentaje de empresas que invierten en publicidad es inferior al 50%. Por el otro extremo destaca el sector "Otras Industrias manufactureras", que alcanza el mayor porcentaje de empresas inversoras en publicidad en 2006 con un 90% y desciende hasta el 74% en 2010. (Anexo XXV: Tablas 8.53 y 8.54)

Si agrupamos las actividades económicas en función de su contenido tecnológico no se observan diferencias significativas en su comportamiento. (Gráfico 4.21, Anexo XXVI: Tablas 8.55 y 8.56)

Gráfico 4.21. Porcentaje de Empresas que invierten en Publicidad según el contenido tecnológico de la actividad.

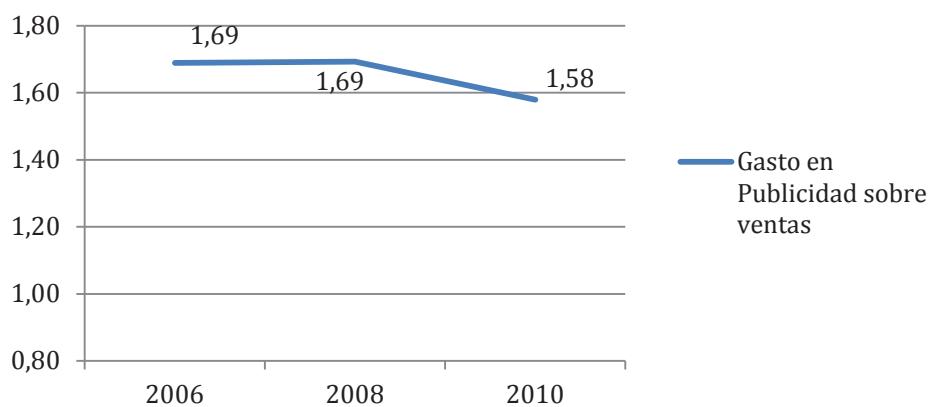


4.6. GASTO EN PUBLICIDAD SOBRE VENTAS

Para completar la información sobre el gasto en publicidad de las empresas, es interesante analizar la cantidad que éstas destinan a esta partida en relación a su nivel de ventas; la media de este gasto se ha calculado para cada año sólo teniendo en cuenta las empresas que invierten en publicidad.

Como podemos ver en el Gráfico 4.22, el gasto en publicidad sobre ventas disminuye durante el periodo: tanto el porcentaje de empresas que invierten en publicidad, como la cantidad destinada a esta partida disminuye. Dado que las ventas de estas empresas también disminuyen durante el periodo, el resultado son cantidades menores en publicidad. (Anexo XXVII: Tabla 8.57, Gráfico 8.2 y Anexo XXVIII: Tabla 8.58)

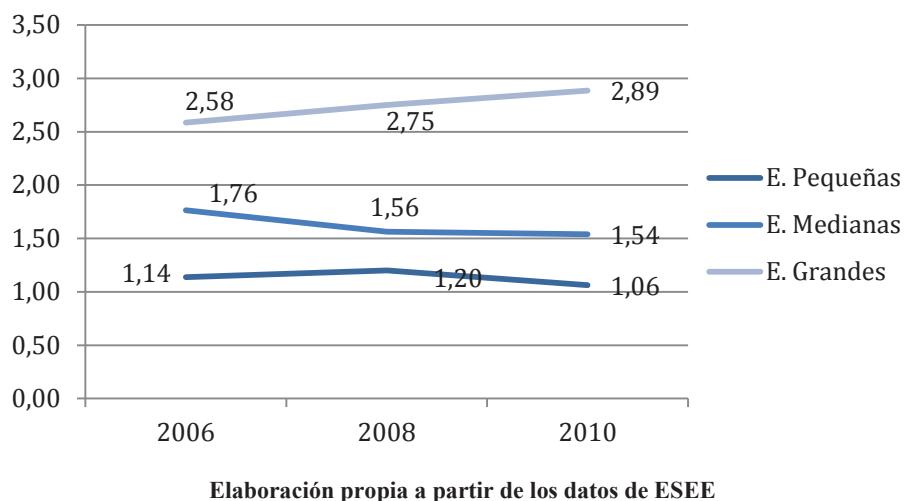
Gráfico 4.22. Gasto en Publicidad sobre Ventas



Elaboración propia a partir de los datos de ESEE

El gasto en publicidad sobre las ventas es significativamente distinto según el tamaño de la empresa. (Anexo XXIX: Tablas 8.60, 8.61, 8.62, 8.63 y 8.64). Son las empresas grandes las que invierten una mayor cantidad en publicidad; mientras que las empresas pequeñas son las que destinan menores cantidades a esta partida. (Gráfico 4.23, Anexo XXIX: Tabla 8.59)

Gráfico 4.23. Gasto en Publicidad sobre Ventas según el tamaño de la empresa.

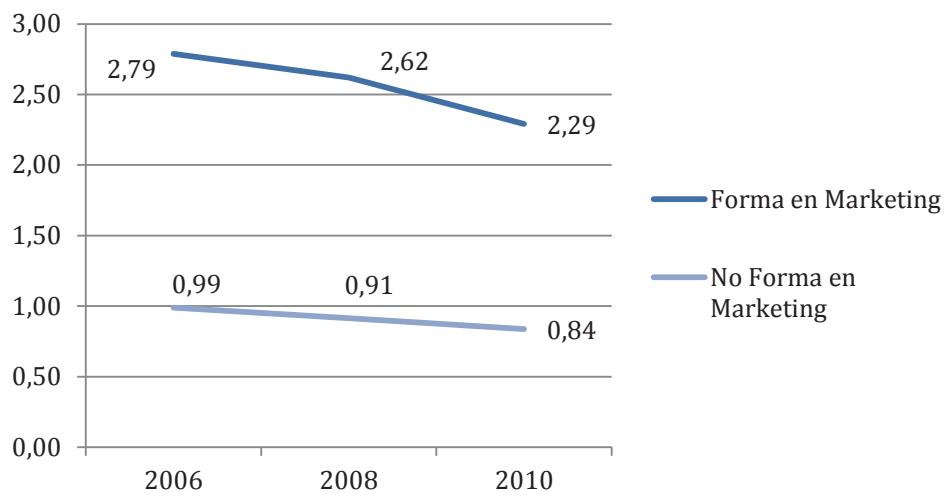


La región geográfica, no deriva en diferencias significativas en el gasto en publicidad sobre ventas de las empresas. (Anexo XXX: Tabla 8.65, Gráfico 8.3 y Tablas 8.66, 8.67 y 8.68)

De la misma forma, el contenido en tecnología de la actividad tampoco influye en la cantidad invertida por las empresas en publicidad, de modo que no existen diferencias significativas entre las empresas de actividades con un alto y medio contenido tecnológico o las del resto de actividades (Anexo XXXI: Tabla 8.69, Gráfico 8.4 y 8.70).

Como hemos visto hasta ahora, el porcentaje de empresas que invierten en formación en marketing y ventas es muy inferior al porcentaje de empresas que invierten en publicidad (Valores en torno al 12% frente a porcentajes en torno al 70%, Gráfico 4.10 y Anexo XII: Tabla 8.28). El gasto en publicidad sobre ventas es significativamente diferente según la empresa invierta en formación en marketing y ventas o no. (Gráfico 4.24, Anexo XXXII: Tablas 8.71 y 8.72)

Gráfico 4.24. Gasto en Publicidad sobre ventas según el carácter formador en Marketing de la empresa



Elaboración propia a partir de los datos de ESEE

Las empresas que invierten en la formación de sus trabajadores sobre marketing y ventas invierten una mayor cantidad en publicidad sobre ventas (En torno a 2,50) que aquellas que no invierten en este tipo de formación, aproximadamente un 0,90 (Gráfico 4.24)

Pasamos a continuación a realizar una pequeña introducción a la econometría, con la que pretendemos obtener modelos paramétricos que nos ayuden a conocer la influencia del gasto en marketing en la función de producción de las empresas industriales españolas en los últimos años.

4.7. INTRODUCCIÓN ECONOMÉTRICA

Como hemos visto en el análisis descriptivo que hemos realizado hasta ahora, las empresas han ido modificando su comportamiento para adaptarse al entorno y a la coyuntura económica en la que se ven envueltas, de esta forma, los modelos paramétricos que explican sus funciones de producción han ido cambiando a lo largo de este tiempo.

En 2006, los modelos que aparecen en la Tabla 4.1 nos permitían explicar más de un 90% de la varianza. Estos modelos, sin embargo, dejan de ser válidos para los siguientes años analizados ya que algunas de las variables que intervienen en ellos (en concreto, el gasto en formación en ventas y marketing por trabajador y el gasto en publicidad sobre ventas) dejan de ser significativas individualmente (Anexo XXXII: Tablas 8.73 y 8.74). Estas variables, influyen de forma negativa en las ventas de las

empresas, en el año 2006, y, pese a ser significativas, el valor de sus coeficientes es muy próximo a cero.

Tabla 4.1. Año 2006. Modelos paramétricos. Variable dependiente: ln_ventas

	Modelo 1 $\bar{R}^2 = 0,9177$ n = 1437 $SR^2/n = 0,3003$	Modelo 2 $\bar{R}^2 = 0,9269$ n = 1436 $SR^2/n = 0,2667$	Modelo 3 $\bar{R}^2 = 0,9287$ n = 1290 $SR^2/n = 0,2582$	Modelo 4 $\bar{R}^2 = 0,9196$ n = 1762 $SR^2/n = 0,3115$
Constante	0,4934* ³	0,6429***	0,2544**	0,7712***
LN_GPV	-0,0364***	-0,0272***	-0,0255**	---
GFORMVMT	-0,0006***	---	-0,006***	-0,0006***
LN_PTN	0,3396***	0,2536***	0,2725***	---
LN_CP	0,9769***	0,7589***	0,8100***	0,7843***
LN_RIMVA	---	0,1977***	0,2022***	0,2198***
LN_INM	---	0,0381***	---	0,0459***
Ficticias	Tamaño***	---	---	---

Elaboración propia a partir de los datos de ESEE

Se produce, por tanto, una ruptura estructural en el comportamiento: el gasto en formación en ventas y marketing, y el gasto en publicidad sobre ventas dejan de tener una influencia determinante en las ventas de las empresas conforme avanzamos en la crisis económica.

Dentro de este segundo periodo (2008-2010), la función de producción se mantiene más estable, las variables que influyen de forma significativa son similares, pese a que los coeficientes que las acompañan difieren. En cualquier caso, llama la atención la dificultad de hallar modelos paramétricos que incluyan un término independiente significativo para el año 2010. Al no incluir una constante, esta variación es absorbida por los residuos, de forma que utilizaremos la suma del cuadrado de éstos dividido entre el número de observaciones, para comparar la capacidad explicativa de los distintos modelos.

En la Tabla 4.2 aparecen modelos alternativos a los propuestos hasta ahora, con los que obtenemos resultados satisfactorios para los años 2008 y 2010. Además,

³ Los asteriscos que acompañan a los coeficientes nos indican el grado de significatividad individual de los mismos al 10, 5 y 1% según aparezca uno, dos o tres asteriscos respectivamente.

podemos observar como en estos casos (en los que no se incluyen las variables Gasto en Formación sobre Ventas y Marketing o el Gasto en Publicidad sobre Ventas), nuestro indicador de la capacidad explicativa del modelo (suma del cuadrado de los residuos entre el número de observaciones) toma valores más altos que en los modelos propuestos en la Tabla 4.1 para el año 2006 (sobre todo los modelos 2 y 3). Es decir, los residuos son mayores, por lo que el modelo está explicando menor proporción de la varianza.

Tabla 4.2. Modelos paramétricos. Variable dependiente: ln_ventas

	Modelo 5			Modelo 6		
	2006 n = 1762 SR^2/n =0,3130	2008 n = 1683 SR^2/n =0,3336	2010 n = 1731 SR^2/n =0,3470	2006 n = 1762 SR^2/n =0,3129	2008 n = 1682 SR^2/n =0,3323	2010 n = 1731 SR^2/n =0,3461
Constante	0,8120***	0,4817***	-0,2093	0,8098***	0,6253***	-0,1077
LN_GPV	---	---	---	---	---	---
GFORMVT	---	---	---	---	---	---
LN_PTN	---	---	---	---	---	---
LN_CP	0,7860***	0,8076***	0,8909***	0,7808***	0,7967***	0,8807***
LN_RIMV	0,2210***	0,2178***	0,1870***	0,2210***	0,2173***	0,1888***
LN_INM	0,0452***	0,0409***	0,0271***	0,452***	0,0393***	0,0258***
FicticiaS	---	---	---	EFORM	EFOR***	EFOR**

Elaboración propia a partir de los datos de ESEE

Estos resultados ratifican la idea de una ruptura estructural entre 2006 y 2008 (estallido de la crisis económica), momento en el que el gasto en formación sobre marketing y ventas o el gasto en publicidad sobre ventas dejan de tener una influencia determinante sobre las ventas de las empresas, ya que, como ya hemos visto en el análisis descriptivo, el porcentaje de organizaciones que invierten en esta partida va disminuyendo a lo largo del periodo analizado.

Otro aspecto que refleja la coyuntura económica es el coeficiente constante que va disminuyendo progresivamente entre 2006 y 2008, lo que indica una caída progresiva de las ventas de las empresas industriales.

Además, la capacidad explicativa del modelo es cada vez menor conforme avanzamos en el tiempo (la suma del cuadrado de los residuos entre el número de

observaciones va aumentando), para realizar una estimación más precisa, sería necesario contar con variables que sirvieran de indicador del estado de la economía.

Vamos a comprobar, si los modelos propuestos en la Tabla 4 sirven también para explicar la producción de las empresas en términos de valor añadido en el año 2006. En la Tabla 4.3 se puede observar un resumen de los resultados obtenidos.

Tabla 4.3. Año 2006. Modelos paramétricos. Variable dependiente: ln_va

	Modelo 1b n = 1437	Modelo 2b n = 1290	Modelo 3b n = 1290	Modelo 4b n = 1762
Constante	0,5751***	-0,7347***	-0,6813***	0,1687
LN_GPV	0,0049	0,0040	0,0045	---
GFORMVMT	-0,0002*	---	-0,001	0,0002
LN_PTN	0,7963***	0,7705***	0,7601***	---
LN_CP	0,7687***	0,8328***	0,8271***	0,8708***
LN_RIMVA	---	0,0507***	0,0486***	0,1197***
LN_INM	---	-0,0077**	---	0,0176***
Ficticias	Tamaño***	---	---	---

Elaboración propia a partir de los datos de ESEE

Los modelos que servían para explicar las ventas de las empresas en 2006 encuentran dificultades para expresar la producción en términos de valor añadido (tanto para este periodo como para 2008 y 2010, Anexo XXXIII: Tablas 8.75 y 8.76), en concreto, las variables que recogen los gastos en formación sobre ventas y marketing y sobre el gasto en publicidad sobre ventas dejan de ser significativas. Podemos afirmar, por tanto, que estos gastos, afectan a las ventas de las empresas, pero no tienen influencia sobre su producción en términos de valor añadido.

Las estrategias llevadas a cabo por las empresas, influyen de forma distinta en su función de producción dependiendo del entorno en el que se hallen inmersas; la relación entre el departamento de marketing y un buen desempeño de la organización depende, por tanto, del contexto, tal y como proponía Langerak en 2003.

5. CONCLUSIONES

Tal y como proponíamos en la introducción del trabajo, las empresas han modificado su comportamiento durante los últimos años para adaptarse al entorno económico adverso con el que interactúan.

El porcentaje de empresas industriales que invierten en algún tipo de formación aumenta durante los años 2006 y 2010 a pesar de la coyuntura económica que atravesamos. Este porcentaje, es, sin embargo, distinto según el tamaño de la empresa, de forma que las empresas grandes (con más de 200 trabajadores) invierten en la formación de sus trabajadores en un 80% de los casos, mientras que en las empresas pequeñas, (menos de 50 trabajadores) este porcentaje es del 26%. La cantidad invertida en formación por trabajador es muy similar independientemente del tamaño de la empresa.

De la misma forma, las empresas con alto y medio contenido tecnológico invierten con mayor frecuencia en la formación de sus trabajadores que las que se dedican a otro tipo de actividades donde la tecnología no está tan presente (En torno al 64% de las primeras frente al 37% de las segundas). Según esta clasificación, durante los años 2006 y 2008, las empresas con un alto contenido tecnológico invirtieron con mayor frecuencia en formación y además, destinaron cantidades mayores que las empresas con menor contenido tecnológico.

Mientras que el porcentaje de empresas formadoras va aumentando a lo largo del periodo analizado, el número de empresas que forman a sus empleados en marketing y ventas va disminuyendo.

Las empresas, por tanto, durante los años de recesión económica han aumentado la formación en otras materias no relacionadas con el marketing y las ventas.

De nuevo, son las empresas grandes las que con mayor frecuencia invierten en este tipo de formación, pese a que la cantidad invertida por trabajador es muy similar en los tres casos (empresas grandes, medianas y pequeñas)

En este caso, el nivel tecnológico de la actividad de la empresa no influye de forma significativa en el comportamiento de la empresa respecto a la formación en esta materia, aunque sí influye de forma significativa en la cantidad invertida por empleado: las empresas con alto y medio contenido tecnológico destinan en torno a 91€ por

trabajador, mientras que en el resto de actividades esta inversión se reduce hasta valores en torno a 45€.

En cuanto a la publicidad, igual que ocurría con la formación en marketing y ventas, el porcentaje de empresas que invierten en esta partida, disminuye a lo largo del periodo analizado. El gasto en publicidad sobre ventas, se mantiene, sin embargo, muy estable a lo largo de este tiempo pese al desfavorable entorno económico.

El tamaño de la empresa vuelve a ser un factor clave, de forma que en las empresas grandes, el gasto en publicidad sobre ventas es mayor (oscila en torno a 2,75) y en las empresas pequeñas este gasto es menor, alcanzando en 2008 la cota más alta, 1,20.

Entre las empresas que forman en ventas y marketing y las que no lo hacen, existe una gran diferencia en cuanto al gasto en publicidad sobre ventas: en el primer caso se encuentra en torno a 2,50, mientras que en el segundo caso, los valores rondan el 0,90.

El gasto en formación sobre ventas y marketing y el gasto en publicidad sobre ventas influyen de forma significativa en las ventas de las empresas durante el año 2006 y pierden importancia en los años 2008 y 2010. Esta relación, presumiblemente, sería más fuerte si analizáramos empresas pertenecientes al sector servicios, en el que el valor intercambiado es intangible y se debe apoyar en departamentos de Marketing con más influencia dentro de la empresa (Gray & Hooley, 2002). Estas partidas, sin embargo, no inciden de forma significativa en la producción de las empresas en términos de valor añadido.

6. LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Como se ha ido comentado a lo largo del estudio, los datos que se han utilizado para realizar tanto el análisis descriptivo como la aproximación econométrica pertenecen a la Encuesta Sobre Estrategias Empresariales que se realiza con frecuencia anual a una muestra de unas 2000 empresas industriales en España.

Estos datos, pese a aportar numerosa información sobre el comportamiento de estas empresas, y, en general, del tejido industrial de nuestro país, ofrece poca información sobre cuestiones concretas sobre marketing. Así pues, se dispone de

información sobre el gasto en formación sobre marketing y ventas, pero no se dispone de información sobre el gasto que realiza el departamento de marketing de estas empresas, por lo que el análisis queda, en este punto, limitado.

Otra cuestión importante que condiciona nuestro análisis es la muestra utilizada para la obtención de datos: en muchos casos, las empresas industriales, por su modelo de negocio, donde habitualmente se intercambian productos intermedios son las que menos invierten en aspectos relacionados con el marketing. Estudios anteriores ya se encontraron con esta limitación, que sin embargo, fue considerada como una fortaleza: si el marketing tiene influencia en el sector industrial, donde se espera que las empresas estén más orientadas al producto, será todavía más influyente en las industrias de servicios, donde el trato con el cliente es más importante (Homburg, Workman, & Krohmer, 1999); (Auh & Merlo, 2012).

Por último, la aproximación a la econometría que hemos realizado, permite múltiples análisis para comprobar la validez de los modelos. En el caso de este trabajo, nos hemos limitado únicamente a exigir un determinado valor al coeficiente de determinación y que todas las variables incluidas sean significativas individualmente. Queda pendiente, por tanto, un análisis más detallado y exhaustivo sobre la validez de los modelos propuestos.

7. BIBLIOGRAFÍA

Auh, S., & Merlo, O. (2012). The power of marketing within the firm: Its contribution to business performance and the effect of power asymmetry. *Industrial Marketing Management 41*, 861-873.

Calvo González-Vallinas, J. (2011). *El Fondo de Comercio y la Información Financiera*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.

Clemente, J., González-Álvarez, M. A., & Sanso-Navarro, M. (2013). La formación en las empresas como factor de competitividad en tiempos de crisis: una aproximación regional.

Gray, B., & Hooley, G. (2002). Market orientation and service firm performance-a research agenda. *European Journal of Marketing 36(9/10)*, 980-988.

Grewal, R., & Tansuhaj, P. (2001). Building organizational capabilities for managing economic crisis: the role of market orientation and strategic flexibility. *Journal of Marketing 65 (2)*, 67-80.

Homburg, C., Workman, J., & Krohmer, H. (1999). Marketing's influence within the firm. *Journal of Marketing*, 63 , 1-17.

INE.

INE. *Encuesta de Población Activa*.

INE. (2012). *Encuesta de presupuestos familiares*.

Langerak, F. (2003). An Appraisal of Research on the Predictive Powerof Market Orientation. *European Management Journal* 21 (4) , 447-464.

Mc Naughton, R., Osborne, P., & Imrie, B. (2002). Market oriented value creation in service firms. *European Journal of Marketing* 36(9/10) , 990-1002.

Moorman, C., & Rust, R. (1999). The role of marketing. *Journal of Marketing* 63 , 180-197 (Special Issue).

Ruekert, R. (1992). Developing a market orientation an organizational strategy perspective. *International Journal of Research in Mmarketing* 9 (August) , 225-245.

Singh, J. (2000). Performance productivity and quality of frontline employees in service organizations. *Journal of Marketing* 64(2) , 15-34.

Slater, S., & Narver, J. (1994). Does competitive environment moderate the market orientation-performance relationship? *Journal of Marketing* 58 (January) , 46-55.

Verhoef, P., & Leeflang, P. (2009). Understanding marketing department's influence within the firm. *Jorunal of Marketing*, 73 , 14-37.