

## EFFECTO EMPRESA VERSUS EFECTO SECTOR. UN ESTUDIO EMPÍRICO EN EMPRESAS GALLEGAS Y PORTUGUESAS<sup>1</sup>

SUSANA IGLESIAS ANTELO  
Universidad de A Coruña

VICENTE A. LÓPEZ LÓPEZ  
Universidad de Santiago de Compostela

MARCOS RODRÍGUEZ REY  
Xunta de Galicia

*Recibido:* 2 de junio de 2006

*Aceptado:* 19 de diciembre de 2006

---

**Resumen:** Este trabajo es una contribución al análisis de la importancia relativa de los factores industria y empresa en la explicación de la variabilidad del rendimiento organizativo. En él se aplica un modelo jerárquico lineal de efectos fijos a una muestra de empresas de Galicia y del norte de Portugal. Los resultados obtenidos muestran que la capacidad explicativa del factor empresa es al menos cinco veces superior a la del factor sector de actividad. Estos resultados favorables al efecto empresa son similares a los alcanzados en estudios empíricos precedentes.  
**Palabras clave:** Efecto empresa / Efecto industria / Rendimiento organizativo / Ventaja competitiva.

### **BUSINESS EFFECT VERSUS INDUSTRY EFFECT. AN EMPIRICAL STUDY IN GALICIAN AND PORTUGUESE FIRMS**

**Abstract:** This work is a contribution to the analysis of the influence that industry and business factors have on the variability of the organizational performance. A linear hierarchical model with fixed effects is applied to a sample of Spanish and Portuguese firms. The results show that the portion of such variability explained by the business factor is at least five times greater than that explained by the industry factor. These results, in favour of the business effect, are similar to other obtained in previous empirical studies.

**Keywords:** Business effect / Industry effect / Organizational performance / Competitive advantage.

---

## 1. PROLEGÓMENOS

Uno de los tópicos que ha suscitado enorme interés por parte de un amplio espectro de investigadores ha sido la identificación de aquellos factores que provocan que unas organizaciones tengan más éxito que otras. A pesar del intenso debate que desde la dirección estratégica se viene desarrollando desde hace aproximadamente dos décadas, aún no existe un grado de consenso ampliamente generalizado entre los académicos en lo que se refiere al mayor o menor rendimiento de las empresas con referencia a los recursos organizativos de éstas o la estructura del mercado.

---

<sup>1</sup> Esta investigación ha sido realizada con la financiación de la Xunta de Galicia (proyecto PGIDT05 PXIA10001PR).

Este debate surge del enfrentamiento entre los postulados de dos grandes marcos conceptuales –la economía industrial y el enfoque de los recursos de la empresa (RBV)–, los cuales pretenden explicar la naturaleza de las ventajas competitivas de las empresas y su relación con el rendimiento organizativo. Desde la economía industrial (Porter, 1981) se sugiere que las diferencias de rendimiento de las empresas vienen condicionadas por factores de naturaleza industrial (barreras de entrada, barreras de salida, grado de concentración, etc.). En cambio, desde el enfoque RBV (Wernerfelt, 1984) se enfatiza el papel ejercido por los factores de carácter interno –los recursos y capacidades de la empresa– y, sobre todo, por aquéllos que poseen una naturaleza intangible, como los auténticos impulsores de un rendimiento superior de la empresa en relación al de los competidores.

Desde una perspectiva empírica, la mayor parte de los trabajos que han dado origen a la apasionada disputa anteriormente señalada entre los dos marcos teóricos estudian lo que se podría enunciar como efecto empresa *versus* efecto sector (Rumelt, 1991; Fernández *et al.*, 1996; Galán y Vecino, 1997).

El presente estudio pretende contribuir al mencionado debate con los resultados del contraste de una muestra de empresas gallegas y portuguesas con respecto a los pesos relativos del efecto empresa y del efecto sector sobre el rendimiento organizativo. El trabajo se estructura como sigue. Inicialmente, se lleva a cabo una revisión de la literatura empírica más relevante y se continúa con la presentación de la metodología empleada y la propuesta del modelo empírico que se va a aplicar. Finalmente, se exponen los resultados, las conclusiones, las limitaciones advertidas y las líneas de investigación susceptibles de ser desarrolladas en el futuro.

## 2. ANTECEDENTES EMPÍRICOS

La investigación más frecuentemente considerada en la literatura como punto de partida en el estudio de los efectos sector y empresa es el trabajo de Schmalensee (1985). Su modelo original<sup>2</sup> considera tres factores –industria, corporación y cuota de mercado– como potencialmente explicativos de la rentabilidad empresarial. Finalmente, llega a la conclusión de que el efecto corporación no existe y que el de participación en el mercado explica menos de un 1% de la variabilidad de la rentabilidad, mientras que el sector de actividad explica cerca de un 20%. El 80% de la variabilidad restante corresponde al error del modelo. Sin embargo, ha sido puesto de relieve que la metodología empleada por Schmalensee adolece de un defecto que deriva del empleo de datos relativos a un único año: el efecto empresa queda diluido dentro del error aleatorio y realmente su peso relativo no puede ser determinado con exactitud (Claver *et al.*, 2000).

---

<sup>2</sup> Su muestra, con información correspondiente al año 1975, está integrada por 456 empresas generadoras de 1.775 observaciones a nivel de unidades de negocio y pertenecientes a 242 sectores industriales, considerando un nivel de desagregación de cuatro dígitos en la codificación SIC. La base de datos que emplea es la de la norteamericana *Federal Trade Commission*.

Con posterioridad, Wernerfelt y Montgomery (1988) obtienen unos resultados similares con un modelo parecido pero en el que toman como variable dependiente la  $q$  de Tobin.

En el estudio de Hansen y Wernerfelt (1989) se concluye que las variables representativas de la organización poseen mayor capacidad explicativa del comportamiento de la rentabilidad empresarial que la variable sector.

A pesar de no ser el pionero, el trabajo de Rumelt (1991) es uno a los que más se hace referencia académicamente, debido a que propone y desarrolla una metodología que permite contrastar el poder relativo del efecto empresa frente a otros efectos, sin enmascararlo con el error del modelo, y a que posteriormente ha sido utilizada con cierta frecuencia<sup>3</sup>. En sus resultados se observa que el peso del efecto sector es sólo de un 16%, mientras que las características internas de la corporación explican aproximadamente el 46% de la varianza de la rentabilidad económica de las empresas de la muestra.

De forma complementaria, Powell (1996) propone una metodología alternativa basada en las percepciones directivas. Analizando exclusivamente el efecto sector<sup>4</sup> llega a la conclusión de que éste explica aproximadamente un 20% de la variabilidad del rendimiento organizativo.

Fernández *et al.* (1996) publican el primer estudio de los efectos sector y empresa en España. En él se constata que el efecto empresa es cinco veces superior al efecto sector en las empresas que cotizan en bolsa<sup>5</sup>. Galán y Vecino (1997), con una muestra de empresas andaluzas<sup>6</sup>, obtendrán aún resultados más extremos, ya que en todos los modelos identificados en su trabajo el efecto empresa alcanza un peso entre 10 y 17 veces superior al efecto sector. De nuevo en un entorno no español, McGahan y Porter (1997) llevan a cabo un estudio en el que utilizan la base de datos *Compustat*<sup>7</sup> y varían sustancialmente la metodología original de Rumelt (1991). Identifican que la rentabilidad vendría explicada en un 32% por el efecto empresa y en un 19% por el efecto sector. La principal aportación de este trabajo radica en el empleo de una base de datos que contiene información de todos los sectores de la economía norteamericana, y en que la rentabilidad se calcula por segmentos y no por unidades de negocio.

---

<sup>3</sup> En su investigación considera dos muestras: la primera configurada por 457 empresas con información de 1.774 unidades de negocio que abarcan 242 sectores definidos a cuatro dígitos, y la segunda con 1.070 unidades de negocio más que en la primera muestra. Utiliza la base de datos de la *Federal Trade Commission* y su referencia temporal abarca el período 1974-1977.

<sup>4</sup> Su muestra es de 143 empresas estadounidenses cuya actividad está centrada en un único negocio.

<sup>5</sup> Analizan datos del período 1990-1993 correspondientes a 71 empresas no financieras clasificadas en ocho sectores.

<sup>6</sup> La muestra está conformada por datos de 1.642 empresas durante el trienio 1990-1992. Los sectores de actividad son definidos a un nivel de tres dígitos de la CNAE74.

<sup>7</sup> Se consideraron durante el período 1981-1994 un total de 72.742 observaciones representativas de 5.196 segmentos de negocio. Sectores definidos a un nivel de cuatro dígitos de la SIC.

Por su parte, Mauri y Michaels (1998), que analizan sólo los efectos sector y empresa, constatan en una muestra de empresas industriales<sup>8</sup> un mayor peso del efecto empresa frente al efecto industria, aunque la diferencia se reduce ligeramente al considerar un horizonte temporal mayor en la especificación del modelo. A resultados similares llegan García y Santos (2000) en una investigación realizada para el sector de las cajas de ahorros y mediante datos de panel, al obtener evidencia de que ambos efectos son en realidad complementarios si se analizan períodos temporales prolongados.

Chang y Singh (2000) analizan tres efectos –sector, corporación y unidad de negocio– utilizando como variable dependiente alternativa a la de Rumelt la cuota de mercado. Sus resultados sugieren que la importancia relativa de los efectos depende del criterio que se utilice para desagregar cada sector de actividad y del tamaño de las empresas seleccionadas en cada muestra.

En el trienio 2000-2002 destacan varios trabajos realizados con datos relativos a empresas españolas. Por un lado, González *et al.* (2000) estudian los efectos sector y tamaño en empresas de Santa Cruz de Tenerife<sup>9</sup> y concluyen que el sector explicaría aproximadamente un 10% de la variabilidad de la rentabilidad económica, mientras que el efecto tamaño no sería significativo. Por otro lado, González (2000) verifica que el efecto empresa posee 2,36 veces más capacidad explicativa que el efecto sector utilizando la *Encuesta sobre Estrategias Empresariales*<sup>10</sup>. Ésta es una de las pocas investigaciones realizadas en España en las que se maneja una muestra de ámbito amplio, entendido esto en el sentido de que en los otros trabajos o bien la muestra se circunscribe a una zona geográfica limitada (provincia o región) o bien se utilizan empresas de todo el país, pero restringiendo el número de sectores y de empresas que se analizan. Ilustrativo de esto último es, por ejemplo, la investigación de Claver *et al.* (2000) sobre una muestra de empresas alicantinas<sup>11</sup>, y en la que se identifica que el efecto empresa explica aproximadamente un 44% de la varianza de la rentabilidad frente a un escaso 5% que se podría imputar al efecto sector. O también Claver *et al.* (2002) en el que se repite el contraste anterior con empresas valencianas<sup>12</sup> y donde se observa cómo el grado de explicación de la variabilidad del rendimiento por parte de los efectos sector y empresa es de un 3,34% y de un 43,16%, respectivamente.

---

<sup>8</sup> Integrada por 264 empresas industriales no diversificadas de 69 sectores y caracterizada por un nivel de desagregación de cuatro dígitos SIC.

<sup>9</sup> Muestra constituida por datos de 1.274 empresas agrupadas en seis sectores de actividad y con datos para el período 1990-1994.

<sup>10</sup> Su muestra, para el período 1991-1994, está formada por 304 empresas españolas pertenecientes a 27 sectores de actividad definidos a un nivel de tres dígitos de la CNAE93.

<sup>11</sup> 544 empresas pertenecientes a 92 sectores considerando el período 1994-1998. Definición de sectores a nivel de cuatro dígitos de la SIC.

<sup>12</sup> Se analizan 1.453 empresas pertenecientes a 182 sectores de actividad con datos correspondientes a 5 años (1994-1998).

Volviendo a un entorno internacional, McGahan y Porter (2002) llevan a cabo un nuevo estudio con pequeñas modificaciones metodológicas con respecto a su trabajo anterior ya comentado, en el que constatan que los efectos empresa y sector están relacionados; es el primero de ellos el que muestra una mayor capacidad explicativa de la variable rentabilidad.

Otro trabajo interesante es el de Hawawini *et al.* (2003), en el que la variable dependiente no es la rentabilidad económica sino otra construida a partir de indicadores de creación de valor. En su investigación concluyen que la importancia asignada tradicionalmente en la literatura al efecto empresa está condicionada por la presencia en cada sector de unas pocas empresas poseedoras de un rendimiento excepcional. De hecho, para aquellas empresas que ni son las “líderes” ni las “últimas de la fila” de su sector, el efecto industria es más importante que el efecto empresa.

Para terminar, Ruefli y Wiggings (2003a) toman como variable dependiente el rendimiento sostenible y utilizan una metodología no paramétrica para el análisis. Como es habitual, identifican mayor capacidad explicativa en el efecto corporación y muy poca influencia del efecto industria. Sin embargo, en el mismo número de la revista en que aparece publicado este trabajo, McGahan y Porter (2003) exponen ciertas lagunas de la mencionada metodología que la harían teóricamente menos recomendable que la empleada por estos últimos. También en el mismo número Ruefli y Wiggings (2003b) rebaten esas críticas.

### 3. ESTUDIO EMPÍRICO

#### 3.1. MUESTRA

Los datos utilizados en el apartado empírico han sido obtenidos de la base de datos SABI (Sistema de Análisis de Balances Ibéricos), que contiene información general y las cuentas anuales de empresas españolas y portuguesas. El período objeto de estudio abarca el período que comprende los años 1996 a 2000, ambos incluidos. En el ámbito espacial, la muestra abarca los territorios de Galicia y del norte de Portugal.

Tras un proceso de depuración en el que se eliminaron aquellos registros para los que no se disponía de información o ésta no era consistente en todo o en parte del período considerado, se obtuvo una muestra de 1.034 empresas con datos completos para los cinco años.

La muestra de empresas fue clasificada en función de dos criterios: según un criterio geográfico en provincias para Galicia y en distritos para el norte de Portugal y según el criterio de la actividad principal desempeñada por la empresa. La tabla 1 ofrece la distribución de la muestra en función del primer criterio. En ella se aprecia que la mayoría de las empresas de la muestra –casi el 80%– se concentran en tres áreas principales: A Coruña, Pontevedra y Porto. En el polo opuesto desta-

can tres distritos del norte de Portugal con una presencia testimonial: Bragança, Viana do Castelo y Vila Real.

Por lo que respecta a la clasificación según la actividad principal de la empresa, que permitirá estudiar el efecto industria, ésta se realizó empleando la codificación SIC a tres dígitos de desagregación. Es importante que el nivel de desagregación sea lo más elevado posible a fin de observar el efecto industria en la rentabilidad de las empresas con una mayor nitidez, puesto que puede que existan condiciones especiales tales como barreras de entrada, poder de negociación, nivel de riesgo... en el mercado de un producto, que no es posible trasladar a mercados de productos semejantes.

La muestra de empresas abarca todas las ramas de actividad, incluida la financiera, salvo la de Administración Pública. La tabla 2 recoge el número de empresas incluidas por cada división SIC, así como el número de sub-ramas de tres dígitos representadas en la muestra. Se observa que el número de empresas no se reparte uniformemente entre las ramas de actividad, destacando por su baja presencia las divisiones de “Agricultura, silvicultura y pesca” y “Minería”. A nivel más agregado, los sectores mejor representados son el de servicios –con la mitad de la muestra– y el de industria –con más de un 37% de ella–

**Tabla 1.-** Distribución de la muestra según un criterio geográfico

PROVINCIA	NÚMERO	%
GALICIA	560	54,16
A Coruña	259	25,05
Lugo	40	3,87
Ourense	44	4,26
Pontevedra	217	20,99
NORTE DE PORTUGAL	474	45,84
Bragança	1	0,10
Viana do Castelo	12	1,16
Vila Real	3	0,29
Braga	115	11,12
Porto	343	33,17
TOTAL	1.034	100,00

**Tabla 2.-** Distribución de la muestra según un criterio de actividad

DIVIS.	DENOMINACIÓN	EMPR.	%	SUB-RAMAS
A	Agricultura, silvicultura y pesca	2	0,19	1
B	Minería	7	0,68	1
C	Construcción	82	7,93	6
D	Industria	387	37,43	58
E	Transporte y energía	60	5,80	14
F	Comercio mayorista	272	26,31	17
G	Comercio minorista	55	5,32	8
H	Finanzas y seguros	42	4,06	3
I	Servicios	127	12,28	13
J	Administración pública	0	0,00	0
		1.034	100,00	121

### 3.2. VARIABLES

El objetivo del modelo que se presentará con posterioridad es explicar el rendimiento organizativo en función del factor industria (conjunto de efectos específicos de la rama en la que desempeña su actividad la empresa) y del factor empresa (características particulares de las empresas que contribuyen a mantener divergencias significativas de rendimiento a lo largo del tiempo entre ellas).

El rendimiento de la empresa se ha medido a través de la rentabilidad económica. Se ha escogido esta variable por ser frecuentemente utilizada en los trabajos empíricos a los que se hace más referencia (Rumelt, 1991; Fernández *et al.*, 1996; McGahan y Porter, 1997; Galán y Vecino, 1997), lo que permite la comparación de resultados con garantías.

La tabla 3 exhibe la media y la desviación típica –entre paréntesis– de la rentabilidad económica para cada una de las provincias/distritos por año. Las medias muestran que las empresas gallegas son más rentables que las del norte de Portugal en todo el período considerado. Además, estas diferencias son apreciables entre provincias y distritos de la eurorregión.

**Tabla 3.-** Media y desviación típica de la rentabilidad económica por provincias/distritos

GALICIA	1996	1997	1998	1999	2000
A Coruña	5,66 (10,86)	5,85 (11,65)	6,70 (10,72)	7,97 (9,35)	7,12 (11,11)
Lugo	5,87 (6,53)	6,97 (6,37)	5,92 (9,11)	6,72 (8,72)	6,36 (10,41)
Ourense	5,77 (11,77)	6,45 (9,34)	7,33 (7,39)	7,84 (7,67)	6,49 (6,05)
Pontevedra	4,70 (10,73)	5,38 (9,35)	5,92 (9,16)	5,87 (9,99)	6,25 (10,87)
PORTUGAL	1996	1997	1998	1999	2000
Porto	2,71 (8,04)	2,98 (7,03)	3,76 (7,37)	3,69 (6,12)	3,12 (6,98)
Braga	2,52 (5,73)	3,42 (5,85)	4,00 (6,70)	4,10 (6,98)	3,84 (6,10)
Bragança	4,17 (-)	2,14 (-)	-0,93 (-)	4,23 (-)	0,74 (-)
Viana do Castelo	1,15 (3,75)	2,80 (7,15)	4,57 (13,66)	4,59 (10,95)	4,43 (9,09)
Vila Real	-0,22 (1,04)	-2,96 (7,63)	2,22 (3,79)	0,34 (1,00)	2,49 (3,76)
TOTAL	4,07 (9,39)	4,53 (8,96)	5,21 (8,86)	5,56 (8,39)	5,14 (9,23)

Las diferencias podrían venir explicadas por cuestiones tales como el diferente marco legislativo, la existencia de distintas estructuras económicas..., es decir, por

características propias del entorno en el que opera la empresa. Esto justifica la introducción de un factor que controle esta fuente de variación en la variable dependiente. De la misma forma, también se observa una variación en la rentabilidad media a lo largo del período, aunque de menor importancia que la generada por la localización de la empresa, que sustenta la inclusión de un factor que permita controlar las variaciones generadas por la coyuntura macroeconómica.

Como ya se explicó en el apartado anterior, para medir el efecto industria se ha clasificado a las empresas en ramas de actividad según la SIC a tres dígitos. En la tabla 4 se resume la rentabilidad promedio y su dispersión por ramas de actividad (empleando la desviación típica) a un nivel de desagregación inferior (división) para una mayor manejabilidad. En ella se observan diferencias apreciables de rentabilidad entre las ramas de actividad que justificarían un papel activo del efecto industria. Destacan las rentabilidades negativas observadas en Portugal en dos ramas (“Transporte y energía” y “Comercio minorista”) en el año 1996, así como la elevada rentabilidad del sector industrial gallego en el año 2000.

**Tabla 4.-** Media y desviación típica de la rentabilidad económica por divisiones de la SIC

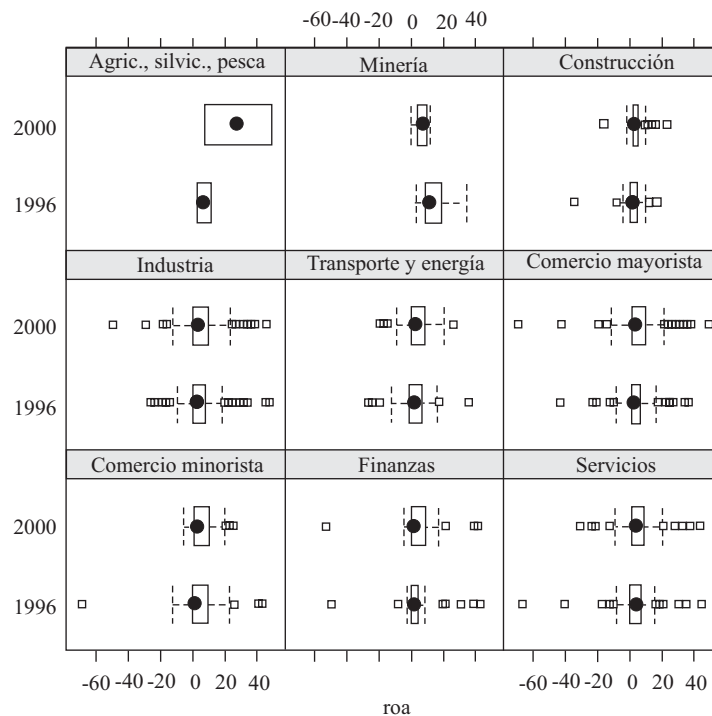
DIVISIÓN	1996		2000	
	Galicia	N. Portugal	Galicia	N. Portugal
Agricultura, silvicultura y pesca	6,88 (6,34)	- (-)	27,77 (28,77)	- (-)
Minería	14,81 (11,30)	- (-)	6,41 (4,14)	- (-)
Construcción	2,00 (6,97)	3,05 (5,01)	4,95 (6,30)	2,67 (2,78)
Industria	6,18 (10,23)	2,94 (6,40)	8,10 (9,78)	2,81 (7,50)
Transporte y energía	4,08 (9,51)	-1,00 (8,95)	4,73 (8,72)	2,10 (6,35)
Comercio mayorista	5,50 (9,42)	3,17 (5,71)	6,41 (11,72)	4,19 (6,59)
Comercio minorista	10,30 (11,61)	-1,57 (15,61)	6,89 (7,78)	3,69 (5,27)
Finanzas y seguros	3,94 (17,61)	3,12 (10,35)	7,08 (19,23)	2,16 (4,90)
Servicios	3,30 (12,22)	3,22 (7,46)	5,42 (10,89)	5,19 (7,72)
TOTAL	5,31 (10,62)	2,61 (7,42)	6,68 (10,64)	3,32 (6,80)

En la tabla también se observa la elevada dispersión de la rentabilidad en todos los sectores, lo que parece mostrar la existencia de variabilidad en la rentabilidad económica no explicada por el efecto industria y que sí podría venir explicada por el efecto empresa. En este sentido apunta igualmente la representación de los dia-



gramas de caja de la rentabilidad de las empresas por división de la SIC (gráfico 1). En ella queda de manifiesto la gran dispersión de la rentabilidad, así como la existencia de un elevado número de atípicos. Todo ello parece indicar, de nuevo, la relevancia del factor empresa en la explicación del comportamiento de la rentabilidad empresarial no recogido por la media por rama de actividad.

**Gráfico 1.-** Diagramas de caja de la rentabilidad económica de las empresas por división de la SIC



### 3.3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Con el objetivo de explicar el papel que los factores industria y empresa desarrollan en la determinación de la rentabilidad de las empresas, se va a estimar un modelo jerárquico lineal de efectos fijos. Este modelo cuenta con dos niveles de clasificación: un primer nivel viene determinado por la rama de actividad de las empresas y, dentro de cada grupo de actividad, en el segundo nivel de clasificación se encuentran las empresas. En este contexto, el primer nivel determina el efecto industria mientras que el segundo, anidado en el primero, determina el efecto empresa.

La naturaleza de los datos manejados justifica el empleo de un modelo jerárquico, ya que, según nuestra información, cada empresa pertenece a un único sector de actividad. Así, de dichos datos se desprende una estructura de árbol, cuyas ramas principales son los sectores mientras que las secundarias identifican a las empresas.

El hecho de que los factores industria y empresa no se presenten cruzados sino anidados impide la determinación exacta de la aportación específica de cada uno de ellos. Dado que cada empresa pertenece a un solo sector y no se dispone de información relativa a las distintas actividades que realiza, no es posible aislar el efecto atribuible al sector del provocado por las peculiaridades de las empresas que lo componen.

Como ya se indicó, a fin de mejorar el ajuste del modelo se introducen dos variables de control: el tiempo y la localización geográfica de la empresa. Al igual que sucede con las ramas de actividad, el factor empresa está anidado con la localización geográfica, lo que impide determinar exactamente su efecto específico.

En definitiva, el modelo explicativo de la rentabilidad de las empresas de la eurregión que se propone es el siguiente:

$$y_{iejt} = \mu + \delta_t + \gamma_e + \alpha_i + \beta_{(ie)j} + \varepsilon_{iejt}$$

La variable dependiente ( $y$ ) es la rentabilidad económica mientras que como factores se utilizan el año ( $\delta$ ), la provincia-distrito de localización ( $\gamma$ ), la rama de actividad ( $\alpha$ ) y la empresa ( $\beta$ ).  $\mu$  es una constante común a toda la muestra y  $\varepsilon$  representa la perturbación aleatoria. El subíndice  $t$  hace referencia al año considerado,  $i$  a las ramas de actividad,  $e$  a las provincias o distritos donde se localizan las firmas y  $j$  permite identificar a las empresas.

Considerando la exposición de los resultados obtenidos en la estimación de modelos complejos, resulta útil reflejar la reducción en la suma de cuadrados que aporta la incorporación de cada factor. En este caso  $R(\mu)$  representará la reducción en la suma de cuadrados después de ajustar por la media, mientras que  $R(\mu, \delta)$  será la reducción al ajustar por la media y por el factor tiempo. Sin embargo, a la hora de valorar la contribución de un factor resulta más informativa la notación  $R(\delta | \mu)$  que representa la reducción producida por  $\delta$  “habiéndose ya ajustado  $\mu$ ”, y que se puede expresar como  $R(\delta | \mu) = R(\mu, \delta) - R(\mu)$ .

Debe tenerse en cuenta que el  $R^2$  asociado a los factores anidados de nivel superior (como la rama de actividad en este estudio) están sobrevalorados, ya que recogen parte del efecto del factor anidado de nivel inferior (el factor empresa).

La ecuación se estimó por máxima verosimilitud y se contrastó la no autocorrelación, la homocedasticidad y la normalidad de los residuos obtenidos.

#### 4. RESULTADOS

La tabla 5 presenta los resultados obtenidos. El modelo estimado presenta un elevado grado de ajuste con un  $R^2$  de 0,707; es decir, logra explicar el 70,7% de las variaciones que se observan en la rentabilidad de las empresas de la muestra. Además, los cuatro factores considerados (el año, la ubicación geográfica, la rama de actividad y la empresa) resultan significativos con el test habitual empleando el estadístico  $F$ .

En el cuadro de resultados se puede observar que, del 70,7% de las variaciones explicadas, un 67,4% proviene de los efectos industria y empresa considerados conjuntamente. Esto quiere decir, por lo tanto, que los otros factores ayudan a mejorar el ajuste y a controlar efectos relevantes no recogidos previamente, pero su relevancia es mucho menor (3,2%).

**Tabla 5.-** Resumen de resultados del ajuste del modelo

FUENTE	SUM. CUADR.	gl	CUAD. MEDIOS	$F$	$R^2$
$R(\mu)$	124.310	1	124.309,70	4.196,50	
$R(\delta   \mu)$	1.458	4	364,50	12,30	0,003
$R(\gamma   \mu, \delta)$	11.918	8	1.489,75	50,29	0,029
$R(\delta, \gamma   \mu)$	13.376	12	1.114,67	37,63	0,032
$R(\alpha   \mu, \delta, \gamma)$	45.593	120	379,94	12,83	0,109
$R(\beta   \mu, \delta, \gamma, \alpha)$	235.679	905	260,42	8,79	0,565
$R(\alpha, \beta   \mu, \delta, \gamma)$	281.272	1.025	274,41	9,26	0,674
$R(\delta, \gamma, \alpha, \beta   \mu)$	294.648	1.037	284,14	9,59	0,707
$SSE$	122.399	4.132	29,62		0,293
$SST_m$	417.047	5.169	80,68		1,000
$SST$	541.357	5.170			

Volviendo a los efectos que son objeto de este estudio, el factor empresa se muestra mucho más importante a la hora de explicar la rentabilidad de las organizaciones: aporta un 56,5% en el grado de explicación del modelo frente al 10,9% del factor rama de actividad. Además, no hay que olvidar que el anidamiento del factor empresa en el factor sector es causante de una sobreestimación de este último –ya que recoge parte del otro–, y en realidad será menor del 10,9%. En definitiva, el efecto empresa es al menos cinco veces superior al efecto sector.

También resultan significativos los controles, pero en conjunto sólo aportan un  $R^2$  de 0,032, siendo mayor la contribución del factor localización. Con todo, al igual que ocurre con el efecto industria, el factor empresa se encuentra anidado en el factor localización, por lo que la estimación de la participación de éste recogerá parte de la del primero y estará sobrevalorada. Por otro lado, del peso del factor tiempo en la suma de cuadrados del modelo ajustado se deduce que la coyuntura económica no ha desarrollado un papel relevante en la determinación de la rentabilidad de las empresas de la muestra considerada.

De todo lo dicho se desprende que la variable error del modelo recoge el 29,3% de explicación de la variabilidad de la rentabilidad restante. Es decir, sería ésta la

parte de rentabilidad que no obedece a razones industriales, macroeconómicas o de localización geográfica sino a características o a factores idiosincrásicos de las empresas.

## 5. CONCLUSIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo ofrece una aportación empírica al tema de la explicación del rendimiento de la empresa, tema altamente controvertido que es objeto de debate desde hace años como consecuencia del enfrentamiento de las perspectivas propias del enfoque de los recursos y de la economía industrial, y que se ha dado en llamar “efecto empresa *versus* efecto sector”.

Los resultados de este estudio inducen a concluir que ambos tipos de factores son relevantes en las empresas gallegas y del norte de Portugal. Como también lo son incluso la ubicación geográfica (factor territorial) y la coyuntura económica (factor tiempo), aunque estos últimos en una medida muy inferior. Sin embargo, y en línea con resultados de estudios precedentes, el efecto empresa es mucho más importante de lo que lo es el efecto sector en la determinación de la rentabilidad económica de dichas empresas: la proporción de varianza de ésta, explicada por el factor organizativo, es al menos cinco veces superior a la explicada por el factor industria. Sin duda, estos resultados se pueden interpretar como un apoyo a la tesis defendida por la teoría RBV.

También es importante destacar las limitaciones que han condicionado esta investigación. Por un lado, no ha sido posible aislar el efecto atribuible al sector del originado por las peculiaridades de las empresas que lo componen. El factor empresa se encuentra anidado en el factor sector –así como en el factor territorial–, lo que impide el cálculo preciso de la aportación concreta de cada uno de ellos y da origen a la sobreestimación del efecto sector. Sin embargo, por otro lado, la influencia de este último efecto podría estar viéndose reducida por la diversidad de las actividades de las empresas encuadradas en un mismo epígrafe de actividad, aunque existen estudios que demuestran que el grado de desagregación de éstos no modifica de modo significativo los resultados.

Por último, las conclusiones alcanzadas son específicas de las empresas de una zona geográfica y en un período de tiempo muy concretos; limitación que nos proponemos superar en investigaciones futuras con una muestra de empresas de toda España y con un horizonte temporal más amplio.

## BIBLIOGRAFÍA

- CHANG, S.; SINGH, H. (2000): “Corporate and Industry Effects on Business Unit Competitive Position”, *Strategic Management Journal*, vol. 21, núm. 7, pp. 739-752.
- CLAVER, E.; LLOPIS, J.; MOLINA, J.F. (2002): “Recursos de la empresa y pertenencia a un sector industrial: un estudio empírico de su influencia sobre la rentabilidad empresarial”,

- Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 8, núm. 1, pp. 39-52.
- CLAVER, E.; MOLINA, J.; QUER, D. (2000): "Incidencia comparada del efecto empresa y el efecto sector en la rentabilidad económica. Aplicación a una muestra de empresas de Alicante 1994-1998", *Economía Industrial*, núm. 334, IV, pp. 143- 152.
- FERNÁNDEZ, E.; MONTES, J.; VÁZQUEZ, C. (1996): "Efecto industria y conducta empresarial", *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 5, núm. 2, pp. 149-158.
- GALÁN, J.L.; VECINO, J. (1997): "Las fuentes de rentabilidad de las empresas", *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 6, núm. 1, pp. 21-36.
- GARCÍA, M.T.; SANTOS, M.V. (2000): "Análisis de la complementariedad de los efectos sector y empresa. Evidencia empírica para las cajas de ahorro en España", *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 6, núm. 1, pp. 101-116.
- GONZÁLEZ, E. (2000): "Efecto industria, efecto grupo y efecto empresa", *Actas X Congreso Nacional de ACEDE*. Oviedo.
- GONZÁLEZ, J.; HERNÁNDEZ, M.; RODRÍGUEZ, T. (2000): "Contribución del tamaño y el sector en la explicación de la rentabilidad empresarial", *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. 29, núm. 106, pp. 903-930.
- HANSEN, G.S.; WERNERFELT, B. (1989): "Determinants of Firm Performance: The Relative Importance of Economic and Organizational Factors", *Strategic Management Journal*, vol. 10, pp. 399-411.
- HAWAWINI, G.; SUBRAMANIAN, V.; VERDIN, P. (2003): "Is Performance Driven by Industry or Firm Specific Factors? A New Look at the Evidence", *Strategic Management Journal*, vol. 24, núm. 1, pp. 1-16.
- MAURI, A.; MICHAELS, M. (1998): "Firm and Industry Effects within Strategic Management: An Empirical Examination", *Strategic Management Journal*, vol. 19, núm. 3, pp. 211-219.
- MCGAHAN, A.M.; PORTER, M.E. (1997): "How Much Does Industry Matter, Really?", *Strategic Management Journal*, vol. 18, (Summer), pp. 15-30.
- MCGAHAN, A.M.; PORTER, M.E. (2002): "What do we Know about Variance in Accounting Profitability", *Management Science*, vol. 48, núm. 7, pp. 834-851.
- PORTER, M. (1981): "The Contributions of Industrial Organization To Strategic Management", *Academy of Management Review*, vol. 6, núm. 4, pp. 609-620.
- POWELL, T. (1996): "How Much Does Industry Matter? An Alternative Empirical Test", *Strategic Management Journal*, vol. 17, pp. 323-334.
- RUEFLI, T.W.; WIGGINGS, R.R. (2003): "Industry, Corporate and Business Segment Effects and Business Performance: A Non-Parametric Approach", *Strategic Management Journal*, vol. 24, núm. 9, pp. 861-879.
- RUMELT, R.P. (1991): "How Much Does Industry Matter?", *Strategic Management Journal*, vol. 12, pp. 167-185.
- SCHMALENSEE, R. (1985): "Do Markets Differ Much?", *American Economic Review*, vol. 75, núm. 3, pp. 341-351.
- WERNERFELT, B. (1984): "A Resource-Based View of the Firm", *Strategic Management Journal*, vol. 5, pp. 171-180.
- WERNERFELT, B.; MONTGOMERY, C.A. (1988): "Tobin's Q and the Importance of Focus in Firm Performance", *American Economic Review*, vol. 78, núm. 1, pp. 246-250.