

# ESTRUCTURA ECONOMICO-CONTABLE DE LAS EMPRESAS Y CAPACIDAD EXPORTADORA: UN ANALISIS DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA ESPAÑOLA, 1994-1999

*Federico G. Martín Palmero\**

En este artículo se investiga si existe algún tipo de relación entre la estructura interna de las empresas (plasmada en sus estados contables) y la predisposición de las mismas a exportar. Para ello, a partir de la base de datos mercantil-sectorial creada en 1996, se seleccionan una serie de ratios que se aplican a cada uno de los subsectores de la muestra. El propósito del trabajo es determinar si existe alguna pauta en la evolución de determinados parámetros básicos de la empresa (productividad, endeudamiento, beneficios, rentabilidad, liquidez, etcétera) que guarde relación con la actividad exportadora.

**Palabras clave:** exportaciones, empresas exportadoras, estados contables, industria de transformación, España, 1994-1999.

**Clasificación JEL:** F14, M41.

## 1. Introducción

El planteamiento inicial del artículo parte de una idea sencilla: verificar si existe algún tipo de relación entre la estructura interna de las empresas —plasmada en sus estados contables— y la especial predisposición de las mismas a exportar. En otras palabras, se trataría de determinar si la evolución de parámetros básicos empresariales (productividad, endeudamiento, beneficios, rentabilidad, liquidez, etcétera) corre pareja a la evolución de las exportaciones, todo ello dentro de un período de tiempo determinado.

## 2. Metodología

A continuación se desarrollan las bases metodológicas utilizadas, de acuerdo con los objetivos iniciales señalados.

### Obtención de los datos contables

En 1989, la reforma de la legislación impuso a las sociedades mercantiles la obligación de depositar anualmente determinados estados contables en el Registro Mercantil. El Colegio de Registradores, aprovechando la autorización legislativa para elaborar y publicar estadísticas de los documentos contables, creó en el año 1996 el Centro de Proceso de Estados Contables

\* Departamento de Fundamentos de Análisis Económico y Administración de Empresas. Universidad de A Coruña.

(CPEC). La función principal de dicho centro consiste en someter a las cuentas anuales depositadas en los Registro Mercantiles Territoriales a un tratamiento informático adecuado para elaborar, mediante su agregación, índices generales del estado de los diferentes sectores de la economía, así como permitir la realización de todo tipo de estudios de contenido económico.

Fruto de dicha labor se creó una base de datos denominada mercantil-sectorial que permite obtener toda una serie de índices y ratios económico-financiera de gran utilidad. La primera compilación se realizó para los años 1994 a 1997<sup>1</sup>.

La citada base de datos engloba un conjunto de informaciones de las empresas españolas: estructura de masas patrimoniales de balance, cuenta de pérdidas y ganancias, analítica, personal y gastos asociados, así como diferentes ratios económico-financieras, referidas a sectores de actividad económica, según la clasificación de la CNAE-93 hasta una posición de 3 dígitos (212 sectores posibles) con la exclusión de los sectores financieros. La base de datos actualizada<sup>2</sup> incluye más de 320.000 sociedades preseleccionadas a través de un análisis de coherencia aritmético-contable, sobre un total de más de 1.100.000 empresas procesadas.

La muestra que se recoge en el presente artículo incluye datos relativos a los ejercicios económicos de 1994 a 1999, este último como avance<sup>3</sup>.

En lo que respecta a los sectores que se han tratado, de los incluidos en la base de datos mercantil-sectorial, se han procesado individualmente la totalidad para, una vez realizado dicha captura, proceder a agregar aquellos correspondientes a la industria manufacturera, es decir, desde el grupo 15 al 37 de según la CNAE-93.

A los efectos de homogeneizar los cálculos, se han eliminado por su grado monopolístico o de gran sensibilidad a aspectos

coyunturales, el grupo 34 (fabricación de vehículos a motor) y el 23 (refino de petróleo y tratamientos de combustibles nucleares).

El proceso de consolidación por grupos (hasta los 13 que conforman la subdivisión de toda la industria manufacturera) se ha realizado mediante la agregación de todos sus subcomponentes a tres dígitos. Una vez llevada a cabo la labor anterior y obtenido los datos de balances y cuentas de explotación agregados, se ha procedido a recalcular una batería de ratios previamente seleccionada, para cada uno de los subsectores manufactureros. En el Cuadro 1 se recoge el número definitivo de empresas analizadas, distribuidas en el horizonte temporal considerado y para los subsectores citados. En total se procesó una muestra de 126.651 empresas.

En el Cuadro 2 se reflejan los estados contables consolidados (evolución de cifras de balance y cuentas de explotación) para la muestra analizada.

Por otra parte, las ratios seleccionadas —el tratamiento admite multitud de alternativas— para su análisis parten de las definiciones siguientes:

- Productividad = cifra de negocios/gastos de personal.
- Beneficio neto sobre ventas = resultado del ejercicio/cifra de negocios.
- Margen de explotación sobre ventas = resultado neto/cifra de negocios
- Recursos totales generados sobre ventas = recursos totales generados/cifra de negocios.
- Resultados financieros sobre ventas = resultados financieros/cifra de negocios.
- Rentabilidad económica = (resultado antes de impuestos + gastos financieros)/activo total.

## Exportaciones

En el Cuadro 3 se recoge la evolución de las exportaciones para la industria manufacturera española durante los años 1994 a 1999, a precios corrientes, calculadas por la agregación de los

<sup>1</sup> CENTRO DE ESTUDIOS REGISTRALES (2000).

<sup>2</sup> CENTRO DE ESTUDIOS REGISTRALES (2001).

<sup>3</sup> Existe una fuente alternativa de datos económico-contables editada por el BANCO DE ESPAÑA (2000) pero con menor número de empresas y escasa desagregación a efectos de este trabajo.

**CUADRO 1**  
**NUMERO DE EMPRESAS PROCESADAS**

Subsectores	Años						Total
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	
Alimentación, bebidas y tabaco.....	1.753	2.507	2.507	3.456	3.456	1.296	14.975
Textil y confección .....	1.993	2.701	2.701	3.532	3.532	1.414	15.873
Cuero y calzado.....	802	606	606	1.395	1.395	563	5.367
Madera y corcho.....	1.014	1.423	1.423	1.849	1.849	785	8.343
Papel, edición y artes gráficas.....	1.892	2.934	2.934	3.414	3.414	1.244	15.832
Químico .....	547	837	837	1.057	1.057	373	4.708
Caucho y materias plásticas .....	705	979	979	1.198	1.198	472	5.531
Minerales no metálicos.....	779	1.038	1.038	1.467	1.467	621	6.410
Metalurgia y productos metálicos.....	2.205	3.626	3.626	4.947	4.947	1.942	21.293
Maquinaria y equipo mecánico .....	916	1.309	1.309	1.712	1.712	585	7.543
Material y equipo eléctrico y electrónico.....	757	1.262	1.262	1.420	1.420	432	6.553
Material de transporte.....	226	326	326	435	435	161	1.909
Manufacturas diversas .....	1.490	2.069	2.069	2.797	2.797	1.092	12.314
<b>Total.....</b>	<b>15.079</b>	<b>21.617</b>	<b>21.617</b>	<b>28.679</b>	<b>28.679</b>	<b>10.980</b>	<b>126.651</b>

FUENTE: Elaboración propia a partir de base de datos mercantil-sectorial. Registradores de España. Centro de Estudios Registrales. Madrid, 2001.

datos según el procedimiento descrito y procedentes de la clasificación global de partidas de la CNAE-93<sup>4</sup>.

Si bien los datos absolutos no resultan de interés para la presente investigación, destacar únicamente el constante crecimiento de las exportaciones en dicho período, tanto para el total de la industria manufacturera considerada, como para todos y cada uno de los subsectores que la conforman.

### Procedimiento estadístico

A pesar de que son diversos los sistemas de comparación que podrían realizarse entre la evolución de las ratios de las agrupaciones de empresas y la variación de las exportaciones en el período de tiempo considerado, no se trata de ser excesivamente exhaustivos, sino de establecer unas pautas de comparación

sencillas que, a la postre, sirvan para abrir nuevas posibilidades utilizando coeficientes o métodos distintos.

En este sentido, se ha procedido a comparar —para cada uno de los subsectores de la industria manufacturera y para el total de la misma— la evolución de las exportaciones en el periodo de tiempo considerado (1994-1999) con las seis ratios obtenidas para cada año y subsector a través de un coeficiente de correlación lineal. La fórmula de dicho coeficiente viene establecida por:

$$r_{x,y} = \frac{\sum_{i=1}^K \sum_{j=1}^p f_{ij} (x_i - \bar{x}) (y_j - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^k f_i (x_i - \bar{x})^2} \sqrt{\sum_{j=1}^p f_j (y_j - \bar{y})^2}}$$

<sup>4</sup> Agradezco al profesor Dr. D. Julio Sequeiros Tizón el haberme facilitado los datos mencionados.

La definición teórica corresponde a la localización, dentro de un diagrama de dispersión, de los puntos  $X$  e  $Y$  en un sistema de

CUADRO 2

**ESTADOS CONTABLES CONSOLIDADOS  
TOTAL INDUSTRIA MANUFACTURERA ESPAÑOLA  
(En millones de pesetas)**

	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Número de empresas analizadas.....	15.079	21.617	21.617	28.679	28.679	10.980
Balance.....	1.183.931	2.039.421	2.244.851	3.147.661	3.549.548	1.424.773
<b>Cuenta de pérdidas y ganancias</b>						
Importe neto de la cifra de negocios.....	1.717.470	2.943.246	3.157.331	4.423.258	4.999.473	1.942.711
+ Otros ingresos de explotación.....	17.966	35.793	35.430	56.291	62.591	23.600
= Ingresos de explotación.....	1.735.436	2.979.039	3.192.761	4.479.549	5.062.064	1.966.311
- Consumos de explotación.....	950.385	1.670.920	1.771.647	2.551.587	2.879.218	1.107.176
- Otros gastos de explotación.....	252.009	423.774	459.115	623.255	698.915	269.804
= Valor añadido de la empresa.....	533.041	884.346	961.999	1.304.706	1.483.931	589.332
- Gastos de personal.....	389.518	634.730	689.456	909.060	1.019.793	404.528
= Resultado bruto de explotación.....	143.523	249.617	272.543	395.647	464.138	184.804
- Dotaciones para amortización de inmovilizado.....	48.105	81.680	91.589	136.556	158.729	63.454
- Variaciones de provisiones de tráfico e insolvencias.....	9.774	15.619	17.718	19.234	18.732	6.317
= Resultado neto de explotación.....	85.644	152.319	163.235	239.857	286.678	115.034
+ Ingresos financieros.....	8.628	19.880	20.070	25.787	24.920	8.191
- Gastos financieros.....	59.711	97.789	97.304	105.796	101.219	33.368
- Variaciones provisiones de inversiones financieras.....	197	994	823	529	1.136	189
= Resultado actividades ordinarias.....	34.364	73.415	85.178	159.320	209.245	89.669
+ Beneficios procedentes del inmovilizado e ingresos excepcionales.....	14.942	22.913	25.134	35.542	38.145	13.376
- Pérdidas procedentes del inmovilizado y cartera de control	6.242	9.938	14.256	15.765	17.543	6.487
- Variaciones de provisiones de inmovilizado y gastos excepcionales.....	287	825	345	1.064	1.044	700
= Resultado antes de impuestos.....	42.778	85.565	95.710	178.033	228.803	95.857
+/- Impuesto de sociedades.....	15.681	29.425	34.243	53.580	70.699	31.337
= Resultado del ejercicio.....	27.096	56.140	61.467	124.454	158.104	64.521
Recursos totales generados ( <i>cash flow</i> ).....	85.459	155.257	171.943	281.837	337.744	135.181

FUENTE: Elaboración propia a partir de base de datos mercantil-sectorial. Registradores de España. Centro de Estudios Registrales. Madrid, 2001.

coordenadas rectangulares. Si todos los puntos del mencionado diagrama de dispersión parecen encontrarse cerca de una recta, la correlación se denomina lineal. Con otras palabras, la relación entre ambas variables se explicaría a través de una ecuación lineal.

La correlación sería positiva si entre  $X$  e  $Y$  existe una relación directa. Quiere decir esto que si  $X$  se incrementa  $Y$  también lo hace, y viceversa. Si, por el contrario,  $Y$  tiende a disminuir cuando  $X$  se incrementa, existiría una correlación inversa o negativa.

En consecuencia,  $r$  puede tomar los valores siguientes:

- 1 = Correlación lineal perfecta
- >1 = Correlación lineal positiva
- 0 = Inexistencia de correlación lineal
- <1 = Correlación inversa
- 1 = Correlación lineal negativa perfecta

### 3. Análisis de resultados

A continuación se analizan detenidamente los resultados obtenidos, en lo que se refiere a los datos contables y ratios alcanza-

**CUADRO 3**  
**EVOLUCION DE LAS EXPORTACIONES DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA**  
**EN ESPAÑA, 1994-1999**  
**(En millones de pesetas)**

Subsectores	Años					
	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Alimentación, bebidas y tabaco.....	855.345	979.557	1.140.873	1.459.977	1.497.668	1.500.525
Textil y confección.....	370.166	465.689	545.247	652.731	728.033	775.793
Cuero y calzado.....	287.866	309.731	339.246	401.682	406.126	393.670
Madera y corcho.....	69.315	80.593	89.156	110.094	121.723	131.084
Papel, edición y artes gráficas.....	273.435	375.678	337.462	430.276	457.040	480.001
Químico.....	789.401	991.976	1.039.777	1.287.091	1.411.352	1.561.144
Caucho y materias plásticas.....	306.124	378.394	433.221	500.882	571.026	599.498
Minerales no metálicos.....	366.288	429.237	465.106	544.764	594.894	617.063
Metalurgia y productos metálicos.....	821.533	946.404	1.021.697	1.292.470	1.300.224	1.300.421
Maquinaria y equipo mecánico.....	654.906	807.655	931.700	1.110.735	1.190.935	1.239.439
Material y equipo eléctrico y electrónico.....	842.601	1.001.031	1.124.954	1.327.750	1.519.046	1.670.506
Material de transporte.....	777.157	878.632	1.058.508	1.259.351	1.375.813	1.564.767
Manufacturas diversas.....	199.000	258.968	304.242	368.211	402.563	420.097
<b>Total industria manufacturera.....</b>	<b>6.613.137</b>	<b>7.903.545</b>	<b>8.831.189</b>	<b>10.746.014</b>	<b>11.576.443</b>	<b>12.254.008</b>

FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de la Dirección General de Aduanas.

das para, después desarrollar ampliamente la relación existente entre la variación de las ratios económico-financieras inicialmente consideradas con la capacidad exportadora de cada subsector, de acuerdo con el procedimiento de cálculo estadístico anteriormente mencionado.

### **Análisis de los valores alcanzados de las ratios económico-financieras**

#### *Productividad*

En el Cuadro 4 se recogen los valores de la ratio obtenidos para cada subsector en el período de tiempo considerado (1994-1999) y para el total de la industria manufacturera.

Como puede observarse, la mayoría presenta una tendencia creciente de la facturación por hombre. No obstante, existen serias diferencias cuando se comparan los distintos subsectores que componen la industria española.

Considerando que la media global arroja una facturación de entre 4,41 y 4,90 millones de pesetas al año por hombre, deben destacarse tres subsectores con una media mayor de productividad. Son éstos: alimentación, bebidas y tabaco, con una facturación de más de 7 millones/hombre; cuero y calzado (6 millones/hombre); y químico (5 millones/hombre).

Destacar la escasísima productividad del factor trabajo en sectores tales como Metalurgia (poco más de 3 millones/hombre), material y equipo electrónico y manufacturas diversas (sobre 4 millones/hombre). Los restantes subsectores alcanzan valores muy próximos a la media industrial.

#### *Beneficio neto sobre ventas*

La ratio de beneficio neto sobre ventas presenta una distribución más anárquica que la anterior debido, en mayor medida, a su dependencia de la gestión empresarial y a otros parámetros diferentes a las medidas de productividad (financiación, caracte-

**CUADRO 4**  
**EVOLUCION DEL RATIO «PRODUCTIVIDAD»**

Subsectores	Años					
	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Alimentación, bebidas y tabaco.....	7,10	7,26	7,44	7,57	7,37	7,34
Textil y confección.....	4,35	4,57	4,53	4,89	4,91	4,71
Cuero y calzado.....	5,79	5,88	5,82	6,40	6,08	5,47
Madera y corcho.....	4,32	4,58	4,62	4,84	4,94	4,83
Papel, edición y artes gráficas.....	3,98	4,40	4,25	4,52	4,60	4,39
Químico.....	4,83	5,12	5,10	5,56	5,59	5,88
Caucho y materias plásticas.....	4,44	4,96	4,76	5,17	5,24	5,27
Minerales no metálicos.....	4,17	4,66	4,49	4,47	4,78	5,29
Metalurgia y productos metálicos.....	3,40	3,72	3,64	3,82	3,95	3,80
Maquinaria y equipo mecánico.....	3,51	3,94	3,98	4,07	4,23	4,14
Material y equipo eléctrico y electrónico.....	3,76	4,21	4,19	4,23	4,45	4,20
Material de transporte.....	4,10	3,80	3,75	4,74	4,79	3,88
Manufacturas diversas.....	3,96	4,15	4,13	4,42	4,38	4,37
<b>Total industria manufacturera.....</b>	<b>4,41</b>	<b>4,64</b>	<b>4,58</b>	<b>4,87</b>	<b>4,90</b>	<b>4,80</b>

FUENTE: Elaboración propia a partir de base de datos mercantil-sectorial. Registradores de España. Centro de Estudios Registrales. Madrid, 2001.

rísticas de los clientes, aprovisionamientos, estructura interna de la empresa, etcétera).

No obstante, merecen comentarse algunos aspectos destacables de su evolución reflejada en el Cuadro 5.

El beneficio neto (resultado oficial del ejercicio sobre cifra de negocios) del total de la industria manufacturera se sitúa entre el 1,58 por 100 del año 1994 para evolucionar, de forma creciente, hasta un 3,32 por 100 en 1999. Por debajo de estos porcentajes se sitúan subsectores tales como manufacturas diversas (de los menos rentables, según esta ratio), madera y corcho, maquinaria y equipo mecánico, cuero y calzado, alimentación, etcétera. En situación superior a la media, se encontrarían los subsectores de papel y edición, material y equipo eléctrico, químico, etcétera, por citar a los más significativos.

#### *Margen de explotación sobre ventas*

Tratándose de una ratio de componente similar a la anterior, los subsectores se jerarquizan de una forma muy parecida

sobre la media del sector industrial que, en este caso, alcanza un valor de 4,49 en 1994 evolucionando hasta un 5,92 en 1999. (Cuadro 6).

#### *Recursos totales generados sobre ventas*

Esta ratio, que mide en porcentaje el *cash flow* sobre ventas presenta en general un comportamiento levemente creciente a lo largo del período tratado. Subsectores con una ratio muy positiva (véase Cuadro 7) serían los de química, minerales no metálicos, caucho y papel, entre otros. En el caso contrario llama poderosamente la atención el subsector de cuero y calzado, con unas cifras de la ratio muy exiguas.

#### *Resultados financieros sobre ventas*

Esta ratio adopta siempre valores porcentuales negativos debido al hecho de que, por su propia estructura, las empresas industriales que se han analizado deben recurrir siempre al

**CUADRO 5**  
**EVOLUCION DEL RATIO «BENEFICIO NETO SOBRE VENTAS»**

Subsectores	Años					
	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Alimentación, bebidas y tabaco.....	1,54	0,98	1,17	1,95	2,25	2,09
Textil y confección.....	1,19	1,00	1,38	2,09	2,10	2,17
Cuero y calzado.....	1,49	1,14	1,31	1,39	1,31	1,08
Madera y corcho.....	0,79	1,37	1,20	2,16	2,35	2,74
Papel, edición y artes gráficas.....	2,06	2,52	2,73	3,56	3,63	3,49
Químico.....	2,09	2,00	3,16	3,51	3,87	3,68
Caucho y materias plásticas.....	2,26	2,84	2,92	3,40	4,25	4,15
Minerales no metálicos.....	2,14	1,90	-0,37	2,38	4,31	6,44
Metalurgia y productos metálicos.....	1,51	2,30	2,30	3,54	3,81	4,23
Maquinaria y equipo mecánico.....	1,80	3,10	3,43	3,90	4,08	3,64
Material y equipo eléctrico y electrónico.....	1,76	3,03	2,54	3,15	3,45	4,07
Material de transporte.....	0,72	1,66	1,50	4,88	4,98	3,59
Manufacturas diversas.....	0,98	1,20	1,18	2,08	2,19	3,23
<b>Total industria manufacturera.....</b>	<b>1,58</b>	<b>1,91</b>	<b>1,95</b>	<b>2,81</b>	<b>3,16</b>	<b>3,32</b>

FUENTE: Elaboración propia a partir de base de datos mercantil-sectorial. Registradores de España. Centro de Estudios Registrales. Madrid, 2001.

**CUADRO 6**  
**EVOLUCION DEL RATIO «MARGEN DE EXPLOTACION SOBRE VENTAS»**

Subsectores	Años					
	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Alimentación, bebidas y tabaco.....	4,36	3,48	3,46	3,87	4,06	3,59
Textil y confección.....	4,52	3,98	4,24	5,05	4,92	4,59
Cuero y calzado.....	4,51	3,57	3,66	3,31	3,29	3,04
Madera y corcho.....	4,03	4,40	4,33	4,87	4,83	4,97
Papel, edición y artes gráficas.....	5,62	6,07	6,46	6,58	6,39	6,45
Químico.....	5,63	5,73	6,28	5,89	6,68	6,29
Caucho y materias plásticas.....	6,35	6,48	6,34	6,43	7,10	7,10
Minerales no metálicos.....	6,17	5,86	4,72	5,50	7,14	10,31
Metalurgia y productos metálicos.....	5,15	6,18	5,83	6,35	6,76	7,15
Maquinaria y equipo mecánico.....	5,24	6,27	6,49	6,70	6,94	6,87
Material y equipo eléctrico y electrónico.....	5,23	6,44	6,48	6,39	6,68	6,88
Material de transporte.....	3,90	5,04	4,80	5,61	6,17	5,71
Manufacturas diversas.....	4,67	4,22	4,06	4,66	4,50	5,94
<b>Total industria manufacturera.....</b>	<b>4,99</b>	<b>5,18</b>	<b>5,17</b>	<b>5,42</b>	<b>5,73</b>	<b>5,92</b>

FUENTE: Elaboración propia a partir de base de datos mercantil-sectorial. Registradores de España. Centro de Estudios Registrales. Madrid, 2001.

**CUADRO 7**  
**EVOLUCION DEL RATIO «RECURSOS TOTALES GENERADOS SOBRE VENTAS»**

Subsectores	Años					
	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Alimentación, bebidas y tabaco.....	4,43	4,06	4,37	5,23	5,62	5,49
Textil y confección.....	4,37	4,18	4,49	5,40	5,55	5,78
Cuero y calzado.....	3,19	2,86	3,05	2,84	2,91	2,87
Madera y corcho.....	3,75	4,26	4,30	5,03	5,14	5,62
Papel, edición y artes gráficas.....	7,30	6,96	7,62	8,90	9,24	9,23
Químico.....	5,37	5,29	6,61	6,81	7,16	6,90
Caucho y materias plásticas.....	6,87	7,00	7,40	8,26	8,82	9,42
Minerales no metálicos.....	6,93	6,69	4,53	7,33	8,87	10,80
Metalurgia y productos metálicos.....	4,86	5,48	5,62	6,93	7,18	7,47
Maquinaria y equipo mecánico.....	4,62	6,05	6,48	7,14	7,32	7,00
Material y equipo eléctrico y electrónico.....	5,27	5,88	5,42	6,01	6,30	6,75
Material de transporte.....	3,48	5,33	5,54	9,64	9,23	6,74
Manufacturas diversas.....	3,83	3,84	3,77	4,69	4,97	5,93
<b>Total industria manufacturera.....</b>	<b>4,43</b>	<b>4,06</b>	<b>4,37</b>	<b>5,23</b>	<b>5,62</b>	<b>5,49</b>

FUENTE: Elaboración propia a partir de base de datos mercantil-sectorial. Registradores de España. Centro de Estudios Registrales. Madrid, 2001.

**CUADRO 8**  
**EVOLUCION DEL RATIO «RESULTADOS FINANCIEROS SOBRE VENTAS»**

Subsectores	Años					
	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Alimentación, bebidas y tabaco.....	-2,48	-2,13	-1,93	-1,54	-1,33	-1,06
Textil y confección.....	-3,23	-3,16	-2,93	-2,41	-2,10	-1,85
Cuero y calzado.....	-2,39	-2,11	-1,92	-1,67	-1,40	-1,50
Madera y corcho.....	-3,04	-2,91	-2,78	-2,31	-1,99	-1,60
Papel, edición y artes gráficas.....	-3,03	-2,50	-2,28	-1,73	-1,46	-1,19
Químico.....	-2,82	-2,79	-2,58	-1,51	-1,43	-1,02
Caucho y materias plásticas.....	-3,38	-2,65	-2,41	-1,66	-1,38	-1,25
Minerales no metálicos.....	-3,69	-3,30	-3,74	-2,36	-1,43	-1,41
Metalurgia y productos metálicos.....	-3,10	-2,93	-2,61	-1,85	-1,59	-1,23
Maquinaria y equipo mecánico.....	-2,61	-2,13	-1,79	-1,39	-1,18	-0,90
Material y equipo eléctrico y electrónico.....	-3,20	-2,44	-2,14	-1,62	-1,49	-1,40
Material de transporte.....	-2,62	-2,67	-2,43	-1,02	-0,63	-0,98
Manufacturas diversas.....	-3,34	-2,87	-2,76	-2,05	-1,83	-1,37
<b>Total industria manufacturera.....</b>	<b>-2,48</b>	<b>-2,13</b>	<b>-1,93</b>	<b>-1,54</b>	<b>-1,33</b>	<b>-1,06</b>

FUENTE: Elaboración propia a partir de base de datos mercantil-sectorial. Registradores de España. Centro de Estudios Registrales. Madrid, 2001.

**CUADRO 9**  
**EVOLUCION DEL RATIO «RENTABILIDAD ECONOMICA»**

Subsectores	Años					
	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Alimentación, bebidas y tabaco.....	8,52	6,58	6,60	6,88	7,01	6,11
Textil y confección.....	8,73	8,01	8,00	8,69	8,27	7,48
Cuero y calzado.....	11,82	9,86	9,77	9,73	8,62	7,37
Madera y corcho.....	7,47	8,04	7,91	8,28	8,33	8,88
Papel, edición y artes gráficas.....	8,57	9,32	9,44	9,43	9,04	8,39
Químico.....	9,03	9,33	10,61	10,18	10,67	9,36
Caucho y materias plásticas.....	9,84	11,16	10,15	9,56	10,79	10,07
Minerales no metálicos.....	8,68	7,94	5,08	7,27	9,75	13,75
Metallurgia y productos metálicos.....	8,35	10,57	9,67	10,41	10,85	11,35
Maquinaria y equipo mecánico.....	8,21	10,43	10,35	10,09	10,39	8,67
Material y equipo eléctrico y electrónico.....	8,96	10,77	9,70	9,86	10,37	10,76
Material de transporte.....	6,45	8,20	7,35	12,26	12,28	9,68
Manufacturas diversas.....	8,17	8,27	7,89	8,37	8,15	9,65
<b>Total industria manufacturera.....</b>	<b>8,52</b>	<b>6,58</b>	<b>6,60</b>	<b>6,88</b>	<b>7,01</b>	<b>6,11</b>

FUENTE: Elaboración propia a partir de base de datos mercantil-sectorial. Registradores de España. Centro de Estudios Registrales. Madrid, 2001.

endeudamiento externo para financiar sus operaciones de adquisición tanto de activos fijos como de circulante. Como consecuencia, los gastos financieros en que incurrir en cada ejercicio son superiores a los ingresos que se originan por el mismo concepto.

El porcentaje global (se incluyen los resultados en el Cuadro 8) es decreciente a medida que pasan los años y sin excepción, tanto para el sector industrial como para todos los subsectores que lo integran. Ello —sin duda una buena prueba de la coherencia de los datos de las empresas que se están manejando— es debido fundamentalmente a la constante bajada de los tipos de interés entre 1994 y 1999 que tuvo lugar en la economía española. Así se abarataron sustancialmente, a lo largo de dichos años, las necesidades de financiación ajena y, por ende, los gastos financieros inherentes a las mismas.

Todos los subsectores presentan, en general, un comportamiento paralelo a la media del sector, destacando, por su grado de endeudamiento el de metalurgia, textil y confección, manufacturas diversas, caucho, minerales no metálicos y material y

equipo eléctrico. En sentido contrario, alimentación, cuero y calzado, químico, maquinaria y transporte.

#### *Rentabilidad económica*

Esta ratio determina, en porcentaje, la relación entre los resultados antes de impuestos, más los gastos financieros, sobre el activo total. Resulta, evolutivamente, una ratio compleja ya que en su concepto intervienen tanto la rentabilidad propia del negocio como la necesidad de financiación ajena de las empresas.

En el Cuadro 9 se incluyen los resultados alcanzados de los que merece la pena destacar el irregular comportamiento de los subsectores a lo largo del período tratado y, específicamente, la alta rentabilidad económica de cuero y calzado, químico, material y equipo eléctrico y electrónico, entre otros. Es de destacar, igualmente, la creciente posición de la ratio en el subsector del material de transporte, sin duda originada por el incremento del parque de automóviles y de demanda de los mismos, efecto

CUADRO 10

**COEFICIENTES DE CORRELACION LINEAL: EVOLUCION DE EXPORTACIONES - RATIOS.  
INDUSTRIA MANUFACTURERA ESPAÑOLA POR SUBSECTORES**

Subsectores	Productividad	Beneficio neto sobre ventas	Margen explotación sobre ventas	Recursos totales sobre ventas	Resultados financieros sobre ventas	Rentabilidad económica	Correlación ventas-exportaciones
Alimentación, bebidas y tabaco.....	0,7075	0,8106	-0,1393	0,9164	0,9655	-0,5841	0,5225
Textil y confección .....	0,8377	0,9238	0,5732	0,9381	0,9774	-0,4736	0,3783
Cuero y calzado .....	0,3151	-0,2335	-0,8483	-0,6759	0,9681	-0,7747	0,7146
Madera y corcho.....	0,9192	0,9808	0,9573	0,9573	0,9843	0,9287	0,4785
Papel y artes gráficas.....	0,8650	0,9350	0,7545	0,8487	0,9660	-0,0711	0,4085
Químico .....	0,9916	0,8800	0,7088	0,8409	0,9650	0,3384	0,2785
Caucho y materias plásticas .....	0,9106	0,9793	0,8318	0,9723	0,9890	-0,0079	0,4298
Minerales no metálicos.....	0,7950	0,7087	0,6270	0,7103	0,9346	0,5628	0,5346
Metalurgia y productos metálicos.....	0,8859	0,9743	0,8791	0,9857	0,9619	0,8043	0,6393
Maquinaria y equipo mecánico .....	0,9162	0,8912	0,9241	0,9317	0,9957	0,2233	0,4673
Material y equipo eléctrico y electrónico.....	0,6993	0,9128	0,8022	0,9149	0,9445	0,6103	0,2284
Material de transporte.....	0,3449	0,8085	0,8547	0,7162	0,9039	0,7171	0,4058
Manufacturas diversas .....	0,9407	0,8965	0,5182	0,8653	0,9792	0,5380	0,5221
<b>Total industria manufacturera .....</b>	<b>0,9115</b>	<b>0,9855</b>	<b>0,9591</b>	<b>0,9895</b>	<b>0,9973</b>	<b>0,7364</b>	<b>0,4484</b>

FUENTE: Elaboración propia.

inducido del abaratamiento de los créditos a las economías domésticas.

### Correlación entre la evolución de las exportaciones y las variaciones de los ratios

De acuerdo con las pautas que se han reflejado en la metodología, se calcularon los coeficientes de correlación lineal entre la variación de las exportaciones para cada subsector y el total de la industria manufacturera y la evolución de las distintas ratios de las empresas durante el mismo período. Los resultados de los coeficientes obtenidos se recogen en el Cuadro 10.

A continuación se analizan los distintos valores alcanzados para dichos coeficientes tanto desde un punto de vista sectorial como desde la clasificación funcional de cada una de las ratios, así como una aproximación a la implicación del uso de las diversas tecnologías en los resultados.

### Análisis por subsectores

El primer hecho que llama poderosamente la atención es la circunstancia de que para la totalidad de la industria manufacturera la evolución de las ratios tratadas presenta una altísima correlación lineal con la correspondiente variación de las exportaciones. En efecto, es prácticamente perfecta entre la evolución de la actividad exportadora para todos los sectores y las ratios de beneficio neto sobre ventas (0,9855), margen de explotación (0,9591), recursos totales sobre ventas (0,9895) y resultados financieros sobre ventas (0,9973). Igualmente, es altísima en productividad (0,9115). La única excepción para el total de la industria manufacturera se manifiesta en la ratio de rentabilidad económica donde se da una correlación lineal relativamente baja (0,7364). No obstante, este comportamiento puede tener una explicación muy concreta: los valores alcanzados para la ratio de resultados financieros sobre ventas son fruto del crecimiento evolutivo de la ratio de forma práctica-

mente constante a lo largo de los años. Sin embargo, no es que crezca la ratio, sino que cada vez tiene menor valor en términos absolutos, debido a la bajada constante de los tipos de interés. En términos de pura dinámica contable, la posición de la empresa mejora, porque tiene menos gasto, y de ahí la altísima correlación. De acuerdo con el razonamiento anterior, se explica el comportamiento de la única ratio que presenta menor correlación (rentabilidad económica), ya que ésta se obtiene de volver a acumular los gastos financieros a la ratio anteriormente mencionada. Al sumar gastos financieros que decrecen por circunstancias ajenas a la empresa (no dependen del volumen de ventas), lógicamente la relación lineal entre la evolución de la ratio y la de las exportaciones es menor.

Por otra parte, debe destacarse el comportamiento del subsector madera y corcho, que alcanza valores altísimos del coeficiente en todas las ratios, seguido de metalurgia, maquinaria y equipo mecánico que presenta coeficientes de correlación lineal muy altos en todas ellas, excepto en la de rentabilidad económica. Un similar comportamiento reflejan las de material y equipo eléctrico y electrónico y caucho y materias plásticas.

Los subsectores químico, corcho, textil confección, papel y artes gráficas, minerales no metálicos y manufacturas diversas presentan correlaciones altas en prácticamente todos sus valores, con las excepciones señaladas en el Cuadro 10. El subsector textil se une a la práctica totalidad de los tratados excepto para las ratios de rentabilidad económica (-0,4736) y margen de explotación sobre ventas (0,5732). Manufacturas diversas presenta una baja correlación en la ratio de margen de explotación sobre ventas (0,5182) y rentabilidad económica (0,5380). Por fin, material de transporte presenta una excepción en la ratio de productividad (0,5350).

Como excepción relativa se encontraría el subsector de alimentación, bebidas y tabaco. Solamente alcanza una correlación prácticamente perfecta en resultados financieros sobre ventas (como ocurre con la totalidad) y en recursos totales sobre ventas. Cuero y calzado es, sin lugar a dudas, aquél cuyo comportamiento poco se explica a través del procedimiento establecido.

### *Análisis por ratios*

Observando el cuadro en sentido vertical, es posible realizar una aproximación a aquellas ratios que presentan un mayor grado de correlación, según los diversos subsectores. De acuerdo con la explicación que se realizó en el subapartado anterior, la ratio de resultados financieros sobre ventas presenta una correlación prácticamente perfecta para todos los subsectores. Igualmente, la correlación beneficio neto sobre ventas-exportaciones es altísima o muy alta en 6 subsectores, y la relativa a productividad lo es en 5. Similar comportamiento alcanza la ratio recursos totales sobre ventas, muy alta en 7 casos. En lugar opuesto se encuentran las ratios de rentabilidad económica (ya comentada su especificidad), con 5 subsectores de correlación negativa o inversa y la de margen de explotación sobre ventas, con dos casos de correlación inexistente o negativa.

La última columna del Cuadro 11 recoge los cálculos del coeficiente de correlación lineal entre la evolución de las ventas en el horizonte temporal tratado y las exportaciones. Resulta llamativa la escasa vinculación existente entre ambas variables con la única excepción de cuero y calzado (el de inferior correlación ratios-exportaciones, como se señaló anteriormente). Este hecho —que confirma la excepción citada— es la consecuencia de una mera relación de transitividad y supone inequívocamente que, si bien la correspondencia lineal explica en general el paralelismo entre la variación de las ratios y las exportaciones, no sucede lo mismo —sino más bien lo contrario— con los ingresos de explotación.

### *Análisis de acuerdo con el nivel tecnológico*

A través de un planteamiento sencillo es posible reagrupar los cálculos para todos los subsectores, clasificados éstos de acuerdo con su intensidad tecnológica, según la clasificación de la OCDE<sup>5</sup>. Los resultados, que se recogen en el Cuadro 11, son

<sup>5</sup> BUISAN y GORDO (1997), páginas 56 y siguientes.

CUADRO 11

**COEFICIENTES DE CORRELACION LINEAL:  
EVOLUCION DE EXPORTACIONES - RATIOS, 1994-1999\***

Subsectores	Productividad	Beneficio neto sobre ventas	Margen explotación sobre ventas	Recursos totales sobre ventas	Resultados financieros sobre ventas	Rentabilidad económica	Correlación ventas-exportaciones
Alta tecnología .....	0,9660	0,9900	0,8360	0,9876	0,9842	0,6411	0,2534
Tecnología media .....	0,9103	0,9772	0,9676	0,9814	0,9962	0,6607	0,4396
Baja tecnología .....	0,9132	0,9439	0,8671	0,9554	0,9809	0,3810	0,5400
<b>Total industria manufacturera .....</b>	<b>0,9115</b>	<b>0,9855</b>	<b>0,9591</b>	<b>0,9895</b>	<b>0,9973</b>	<b>0,7364</b>	<b>0,4484</b>

\*Subsectores de la industria manufacturera española por nivel tecnológico.  
FUENTE: Elaboración propia.

muy significativos. En efecto, los coeficientes de correlación lineal son, para todas las ratios, altísimos, independientemente del nivel tecnológico de los sectores industriales, con la excepción de la correspondiente a rentabilidad económica, muy escasa en los subsectores de baja tecnología y significativa en los de nivel tecnológico medio y alto. La última columna nuevamente ofrece resultados destacables: cuanto menor es el grado de desarrollo de la tecnología la correlación ratios-ventas es mayor y ésta decrece a medida que la intensidad en nuevas tecnologías es más amplia.

#### 4. Conclusiones

Aunque parcialmente se hayan ido realizando diversas consideraciones a lo largo del presente artículo, de acuerdo con la metodología empleada y desarrollada, podrían derivarse en definitiva las siguientes conclusiones:

1. Bajo los supuestos de análisis establecidos, se desprende la existencia, en general, de una inequívoca relación lineal entre la evolución de las ratios económicas de las empresas industriales españolas y su capacidad exportadora en el periodo considerado (1994-1999).

2. La mencionada relación lineal entre variación de ratios-exportaciones no se cumple entre aquellas y la evolución de las

ventas o ingresos de explotación, lo que determina una mayor interrelación entre las estructuras económico-contables de las empresas industriales (medidas a través de las mencionadas ratios) con su proyección en los mercados exteriores que con sus ventas en el mercado interior.

3. La variación de la productividad y la mejora de las condiciones de financiación ajenas se conforman como variables que inciden muy directamente en el incremento de las exportaciones de la industria española en el periodo 1994-1999.

4. En principio, podría parecer que el nivel de desarrollo tecnológico de los sectores industriales españoles no es un hecho determinante en la penetración de los mismos en los mercados exteriores. Sin embargo, no es menos cierto que existe una relación inversa entre las correlaciones exportaciones-ventas y ratios-exportaciones, de forma que los sectores tecnológicamente más avanzados presentan valores muy bajos en la primera y altísimos en la segunda, y viceversa. Por ello, no es difícil derivar finalmente que aquellos subsectores de mayor capacidad tecnológica de la economía española, en el periodo considerado, son más proclives al desarrollo de sus exportaciones que al incremento de sus ventas en el mercado interior a medida que sus estructuras contables, conocidas y valoradas a través de las ratios, varían a lo largo del tiempo. Por el contrario, los subsectores de menor tecnología evolucionan en sentido inverso.

5. Por fin, hay que destacar que a través de la evidencia empírica contrastada se relaciona intensa y linealmente la capacidad exportadora con la estructura interna de las empresas que no es otra cosa que la expresión de la valoración contable de la combinación de factores productivos que utilizan. Por lo tanto, se constata fehacientemente, durante el período reseñado y bajo los supuestos de partida, que dicha combinación de factores en la industria española es un determinante inequívoco en su especialización internacional y que además dicha relación puede explicarse a través de una sencilla relación lineal.

### Referencias bibliográficas

[1] CENTRO DE ESTUDIOS REGISTRALES (2000): *Estadísticas Sectoriales de Cuentas Anuales: 1994-1997. Base de Datos Mercantil-Sectorial*; Madrid; Ed. Registradores de España.

[2] CENTRO DE ESTUDIOS REGISTRALES (2001): *Estadísticas Sectoriales de Cuentas Anuales: 1994-1999. Base de Datos Mercantil-Sectorial*; Madrid; Ed. Registradores de España.

[3] BANCO DE ESPAÑA (2000): *Central de Balances: resultados anuales de las empresas no financieras 1991-1999 y avance 2000*; Madrid.

[4] BUISAN, A. y GORDO, E. (1997): «El Sector Exterior en España». *Banco de España. Serie Estudios Económicos*, número 60. Madrid.