

# **CARACTERIZACIÓN ESTRUCTURAL DE LAS ACTIVIDADES INDUSTRIALES DE CASTILLA Y LEÓN A TRAVÉS DE LA INFORMACIÓN CONTABLE DE LAS EMPRESAS**

**Francisco J. JIMENO DE LA MAZA**

**Mercedes REDONDO CRISTÓBAL**

**Departamento de Economía Financiera y Contabilidad**

**Universidad de Valladolid**

## **RESUMEN**

El objetivo del presente trabajo es posibilitar una aproximación a las características del sector industrial en Castilla y León, permitiendo una perspectiva de comparación estructural de la situación que presentan las diferentes ramas de actividad, abordando particularmente aspectos relacionados con los niveles de actividad, eficiencia y productividad, mediante un análisis cuantitativo, estático y externo. En concreto, partiendo de datos configurados según los modelos de los sistemas informativos contables de aquellas unidades económicas circunscritas a la industria, se ha aplicado la técnica de los ratios como instrumento analítico que permite establecer relaciones causa-efecto de utilidad para efectuar diagnósticos sobre los recursos industriales del territorio.

## **1.- INTRODUCCIÓN. PLANTEAMIENTO Y DELIMITACIÓN**

Los estudios sectoriales posibilitan una visión específica de los componentes estructurales de un espacio económico que puede resultar de gran utilidad para efectuar diagnósticos sobre los recursos productivos de un territorio. Desde la perspectiva de los sistemas contables empresariales, determinados análisis sectoriales pueden efectuarse a partir de las magnitudes de carácter económico-financiero contenidas en las cuentas anuales de las unidades económicas que integran el sector.

El desarrollo de bases y bancos de datos, algunos de carácter territorial, cuyo contenido se sustenta en la información contable de empresas, así como los mayores medios de difusión y tratamiento de los datos que ofrecen las tecnologías de la información, son dos factores que permiten extender el análisis contable a realidades más amplias que la empresa individual, como las agrupaciones de unidades económicas por sectores o ramas de actividad. En paralelo al paradigma de la utilidad de la información para la adopción de decisiones por la empresa, los análisis sobre datos agregados posibilitan el establecimiento de relaciones causa-efecto en los procesos y actividades económicas, sirviendo así como un elemento de apoyo para las decisiones de política sectorial. Por otro lado, la formalización y normalización que para el sistema contable

supone el Plan General de Contabilidad, junto a la obligatoriedad de depósito de las cuentas anuales para las sociedades, conforman dos condiciones que suponen un impulso a la elaboración de bases de datos contables de empresas con forma societaria.

El objetivo del presente trabajo es realizar una aproximación, necesariamente limitada, a algunos de los aspectos que configuran el sector industrial de Castilla y León, analizando la información contable integrada en los estados financieros de aquellas empresas cuya actividad principal se circunscribe a la industria, dentro del marco regional. En concreto, y estableciendo como información de partida las magnitudes contenidas en la cuenta de pérdidas y ganancias, se ha procedido a aplicar la técnica de los ratios a una base informativa construida sobre una agregación de los datos disponibles para conjuntos de empresas que presentan como rasgo común la rama industrial en que pueden ubicarse. Una idea previa de la importancia numérica de las unidades empresariales que conforman el tejido industrial en la economía regional se expresa en el siguiente dato: de las 148.440 empresas de la región que figuran hasta el 1 de enero de 2000 en el Directorio Central de Empresas (DIRCE), del Instituto Nacional de Estadística, 12.760 pueden encuadrarse en la industria.

La utilización de información basada en las cuentas anuales, síntesis y producto final del sistema contable, determina el enfoque de este estudio hacia el punto de vista del analista externo. El trabajo se ha desarrollado cuantitativamente cimentado en la base informativa que proporcionan dos fuentes de datos que pueden ser representativas de la perspectiva sectorial de las empresas industriales de la Comunidad Autónoma: por un lado se han utilizado los datos contenidos en la publicación de la Consejería de Economía y Hacienda de la Junta de Castilla y León *Cuentas del sector industrial de Castilla y León año 1996*, elaboradas mediante la explotación de la Encuesta Industrial de Empresas del INE, mientras que por otra parte se ha empleado la información del *Análisis Económico-Financiero de las Empresas de Castilla y León por sectores de actividad 1995-96*, confeccionado a partir de la información primaria de las cuentas anuales que las sociedades presentan en el Registro Mercantil. Dado que la recogida y presentación de la información de sendas fuentes secundarias se apoya en distintos criterios metodológicos, se ha procedido en primer lugar a establecer una serie de correspondencias que permitan homogeneizar el formato de los datos básicos empleados en el estudio, como fase previa al análisis de ratios efectuado.

## 2.- HIPÓTESIS, METODOLOGÍA Y FUENTES DE DATOS

La aplicación de la técnica de los ratios a los estados financieros de una empresa se ha convertido en la práctica en una herramienta de destacado potencial para sintetizar el perfil económico y financiero de la entidad. La consideración de que el sector de actividad, como componente del entorno empresarial, es una variable que condiciona el análisis económico-financiero viene a recogerse en gran parte de la literatura sobre

análisis de estados financieros (Larrán, García-Borbolla y Abad, 1998; Jiménez, García-Ayuso y Sierra, 2000; García Benau y Monterrey, 1997), siendo frecuente encontrar en el sector al referente comparativo de los valores individuales del indicador.

El análisis de ratios aplicado a un conjunto de empresas del mismo sector o rama de actividad puede tener al menos dos enfoques: determinar el valor del indicador en función de las magnitudes previamente agregadas para el conjunto de las empresas o bien calcular el promedio de los valores individuales que presente el ratio en cada empresa computable. Puesto que el presente estudio utiliza fuentes en las que no figuran los datos primarios, la opción disponible ha determinado que se hayan aplicado los ratios a las magnitudes agregadas de las empresas, agrupadas por subsectores o ramas de actividad.

La información utilizada en el análisis realizado se ha escogido en función del componente territorial que delimita el ámbito del estudio, basándose por ello en dos bases documentales difundidas por la Consejería de Economía y Hacienda de la Junta de Castilla y León, y que son:

- a) *Análisis Económico-Financiero de las Empresas de Castilla y León por sectores de actividad 1995-1996* (en adelante, AEF). Este trabajo, basado en un proyecto de colaboración entre diversas instituciones (Junta de Castilla y León, Universidad de Salamanca y Delegaciones Territoriales del Colegio de Registradores y de la Propiedad y Mercantiles de las nueve provincias de Castilla y León), en su volumen dedicado al bienio 1995-96 reúne información de las cuentas anuales agregadas por ramas de actividad, partiendo de una población con carácter censal, que incluye aquellas sociedades mercantiles con domicilio social en Castilla y León que han depositado sus cuentas en los Registros Mercantiles de la Comunidad.
- b) *Cuentas del Sector Industrial Castilla y León 1996* (en adelante, CSI). Refleja la explotación para el ámbito regional que la Consejería de Economía y Hacienda realiza sobre la Encuesta Industrial de Empresas del INE. Aunque la unidad central de observación es la empresa, integra como unidad complementaria el establecimiento y la unidad de actividad económica a nivel local. Aunque la cumplimentación de la encuesta es voluntaria, para facilitar la calidad de los datos, los cuestionarios solicitan información de acuerdo a las normas y criterios contenidos en el Plan General de Contabilidad, con lo cual se supone que las magnitudes económicas obtenidas se delimitan con criterios que permiten su comparabilidad con los conceptos económicos de AEF.

El carácter censal de la fuente AEF respecto de las sociedades con domicilio social en la Comunidad Autónoma, además de la condición de revelación obligatoria de la información contable contenida en las cuentas anuales, supone un soporte de partida de gran utilidad para poder aproximarse al conocimiento de los sectores productivos regionales a partir de la perspectiva microeconómica. La introducción de una segunda

fuentes de datos como CSI, con una concepción distinta de la dimensión de los agentes, puede suponer una cierta extensión hacia una visión más amplia del ámbito industrial, pues complementariamente a la empresa, como unidad central de observación, se toman en consideración el establecimiento industrial y la unidad de actividad económica a nivel local.

Un aspecto preliminar al tratamiento de la información es que, aunque las dos fuentes empleadas presentan los datos empresariales agrupados por actividades, la clasificación empleada no ha sido la misma. La clasificación del AEF está basada en los sectores de las Tablas Input-Output de Castilla y León de 1995, mientras que la de CSI sigue el modelo de la Encuesta Industrial de empresas del INE. Ambas clasificaciones se pueden enlazar a través de su relación con CNAE-93. Para posibilitar la comparabilidad de los resultados de los análisis por ramas de actividad aplicados a los datos obtenidos de ambas fuentes, se ha optado en el análisis por presentar una división del sector industrial en trece bloques de ramas afines, en cada uno de los cuales se pueden agregar los datos de los subsectores de una y otra fuente, de tal manera que cada bloque contiene las empresas que tienen unos determinados epígrafes en la clasificación CNAE-93, sin que un mismo epígrafe aparezca en dos bloques diferentes. El resultado de la clasificación propuesta sería el siguiente:

Grupo I: Extracción de minerales metálicos y metalurgia, industrias extractivas y del petróleo, industria metalúrgica y fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo.

Grupo II: Industrias de alimentación, bebidas y tabaco.

Grupo III: Industria textil, confección y peletería, cuero, fabricación de marroquinería y viaje, guarnicionería, talabartería y calzado.

Grupo IV: Industria de la madera y del corcho, excepto muebles, cestería y espartería.

Grupo V: Industria del papel, edición, artes gráficas y reproducción de soportes grabados.

Grupo VI: Industria química.

Grupo VII: Fabricación de productos de caucho y materias plásticas.

Grupo VIII: Fabricación de otros productos minerales no metálicos.

Grupo IX: Industria de construcción de maquinaria y equipo mecánico.

Grupo X: Fabricación de máquinas de oficina, equipos informáticos, médico-quirúrgicos, de precisión, óptica y relojería, de maquinaria y material eléctrico, de material electrónico, de equipos y aparatos de radio, televisión y comunicaciones.

Grupo XI: Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques, otro material de transporte.

Grupo XII: Reciclaje, fabricación de muebles y otras industrias manufactureras diversas.

Grupo XIII: Producción y distribución de energía eléctrica, gas, vapor y agua caliente. Captación, depuración y distribución de agua.

La importancia económica que cada bloque tiene en el conjunto del sector industrial durante el período estudiado, manifestada a través de la participación relativa sobre el total de la industria en el empleo y en el valor añadido bruto se puede apreciar en el siguiente cuadro, que es una adaptación del elaborado por Pedrosa y Moyano (1999, p. 421) a las trece agrupaciones de actividad escogidas:

<u>Agrupaciones por ramas de actividad</u>	<u>empleo %</u>	<u>VAB %</u>
Grupo II	23,7%	20,4%
Grupo XIII	3,0%	17,9%
Grupo I	18,7%	15,1%
Grupo XI	12,8%	12,5%
Grupo VII	6,0%	6,9%
Grupo VI	3,8%	6,6%
Grupo VIII	7,3%	6,1%
Grupo V	4,6%	3,8%
Grupo IV	5,1%	2,5%
Grupo IX	3,7%	2,4%
Grupo III	4,9%	2,2%
Grupo X	2,9%	2,1%
Grupo XII	4,1%	1,5%

Las características de ambas fuentes de datos, junto a la necesidad de partir de un marco analítico común en el desarrollo del estudio, son causa de formular determinadas premisas que condicionan la metodología:

- El carácter contable de los datos no es sinónimo de fiabilidad o coherencia en la información, aunque ésta sea de formulación obligatoria. En general, se puede suponer que los datos primarios sean de mayor calidad en las grandes empresas, porque suelen contar con más recursos para llevar a cabo esta función y soportan mayores exigencias de potenciales usuarios de la información contable. Además, cuando la información se obtiene mediante encuestas, el carácter voluntario de la respuesta puede introducir un sesgo.
- Para el ámbito temporal del estudio se ha elegido el ejercicio 1996, debido a que éste era el período más reciente de datos disponibles en la fuente AEF.
- El análisis de ratios se ha efectuado sobre magnitudes económicas contenidas en la cuenta de pérdidas y ganancias, debido a las limitaciones que presentaba la fuente CSI respecto a elementos patrimoniales contenidos en el balance de situación.
- Ambas fuentes aportan datos respecto al personal empleado y tal información se ha utilizado en los ratios. En CSI, el personal ocupado es uno de los conceptos económicos empleados en la tabulación que se solicitaba al cumplimentar los

cuestionarios individuales. Aunque en el depósito de las cuentas debería presentarse esa información, lo cierto es que ha tenido que ser estimada en algunos casos por la fuente primaria.

- Con el formato abreviado de las cuentas anuales se pierde información, entre la cual sería interesante disponer del coste de ventas.
- Pueden existir dificultades en la delimitación de la ubicación sectorial de empresas con múltiples actividades o de establecimientos integrados en empresas. El criterio utilizado en ambas fuentes para situar una actividad en una rama industrial es el de la actividad principal. Al ser los bloques estudiados agrupaciones de ramas de actividad, la definición de los límites entre bloques viene marcada por los códigos CNAE de las actividades en que se agrupan, ya que, en último caso, es posible establecer una correspondencia exacta de las actividades que se agrupan en los bloques estudiados con códigos CNAE.
- La información contable de las empresas se elabora conforme a unos principios y normas, y los ratios establecidos sobre los resultados agregados no tienen por que tener el mismo significado que puedan tener determinados indicadores periódicos macroeconómicos de coyuntura. A esto hay que añadir las dificultades propias de método cuantitativo de los ratios y su adecuada interpretación. Por ejemplo, en algún caso el ratio ofrece un resultado menor que cero.
- No se han tenido en cuenta las insolvencias de tráfico y la variación de provisiones de tráfico en el cálculo del resultado neto de explotación, al no disponerse de esta información en los datos de CSI.
- El análisis se ha desagregado en función de una variable que puede ser significativa para la explicación de las características económico-financieras de las unidades económicas, como es la rama de actividad en la que se encuadrarían. El tratamiento de los datos no ha tomado en consideración, dentro de cada subsector, otro factor como el tamaño que puede ser relevante para configurar el análisis.

El esquema de la cuenta de pérdidas y ganancias ha sido semejante al que propone AEF. Los conceptos económicos utilizados en la construcción de los ratios han sido los siguientes:

- |           |   |
|-----------|---|
| Ingresos: | - Importe neto de la cifra de negocios (I.N.C.N.) |
|           | - Ingresos de explotación                         |
|           | -   |
| Gastos:   | - Consumo   |
|           | - Dotaciones amortización                         |
|           | - Otros gastos de explotación                     |
|           | - Gastos financieros                              |

Magnitudes representativas del excedente: - Resultado bruto de explotación  
- Resultado neto de explotación  
- Valor añadido

Otra información: - Número de empleados

### 3.- ANÁLISIS DE LOS DATOS

El análisis de la estructura y composición de la cuenta de pérdidas y ganancias agregada para el sector industrial y en cada uno de los subconjuntos considerados, se ha realizado mediante una batería de ratios en los cuales se pueden distinguir tres clasificaciones:

Ratios de actividad:

- Consumo explotación / I.N.C.N.
- Gastos de personal / I.N.C.N.
- Dotaciones amortización / I.N.C.N.
- Otros gastos de explotación / I.N.C.N.
- Gastos financieros / I.N.C.N.
- Resultado bruto de explotación / I.N.C.N.
- Resultado neto de explotación / I.N.C.N.

Ratios relacionados con el valor añadido:

- Valor añadido / I.N.C.N.
- Valor añadido / Ingresos de explotación
- Gastos personal / Valor añadido
- Dotaciones amortización / Valor añadido
- Gastos financieros / Valor añadido
- Resultado bruto de explotación / Valor añadido
- Resultado neto de explotación / Valor añadido

Ratios productividad personal:

- I.N.C.N. / N° empleados
- Gastos personal / N° empleados
- Valor añadido / N° empleados
- Resultado neto de explotación / N° empleados
- I.N.C.N. / Gastos de personal

### 3.1.- Ratios de actividad

Estos ratios se dirigen a determinar el peso cuantitativo que distintos componentes vinculados con la actividad tienen en la propia actividad. La relación se puede establecer entre los diferentes gastos (como expresión monetaria de los inputs) y la cuantificación de la actividad (como valoración del output) y de este modo se estaría orientando de alguna manera el análisis hacia la eficiencia. Otra alternativa, que consistiría en analizar la relación entre resultados y actividad, se encuadraría dentro del criterio del rendimiento, donde, si bien cabe hablar de “rentabilidad de las ventas”, no se trata estrictamente de un análisis de rentabilidad, sino que más bien de determinación de ciertos márgenes (Menéndez Menéndez, M. [Dir.], 1997, p. 618).

En la construcción de los ratios se ha planteado para las partidas de gastos una clasificación en función de su naturaleza, de acuerdo al modelo del Plan General de Contabilidad en que está basada la información a examinar, mientras que para los beneficios se consideran resultados intermedios que se pueden obtener al elaborar la cuenta de pérdidas y ganancias analítica, por las limitaciones que CSI presenta para obtener resultados finales del período. El nivel de actividad se expresa a través de la cifra de negocios.

El cuadro 1 muestra los valores que resultan de determinar los porcentajes de diversos conceptos de gasto y resultado respecto al importe neto de la cifra de negocios en ambas fuentes de datos, para cada uno de los grupos de empresas considerados. En la figura 1 aparecen representados gráficamente tales mediciones obtenidas para la batería de ratios de actividad.

Aspectos a destacar en la comparación entre bases de datos:

- El análisis comparativo para el total del sector industrial entre ambas fuentes de datos muestra que la estructura de los gastos y resultados suele ser muy similar entre AEF y CSI, y que el mayor peso corresponde al consumo, que es precisamente donde se aprecia una mayor diferencia absoluta entre los resultados de ambas fuentes (60,5% para el caso de CSI; 68% para AEF), lo cual se transmite directamente a las diferencias que se aprecian en los ratios que incluyen el cálculo de rendimientos.
- En los grupos VI, VII y IX, el consumo de explotación respecto al importe neto de la cifra de negocios alcanza valores muy superiores en AEF. Esto podría ser un síntoma de que la previsible incorporación de unidades económicas de gran tamaño en el ámbito observado por CSI está ejerciendo influencia, en la medida que la gran factoría reduce sus consumos por causa de las economías de escala.
- En el indicador Gastos de personal /I.N.C.N. las principales variaciones entre AEF y CSI se dan en la industria de la construcción de maquinaria y equipo

mecánico (grupo IX) y en la industria de fabricación de productos de caucho y materias plásticas (grupo VII).

- Las disparidades entre las bases de datos para Otros gastos de explotación / I.N.C.N. aparecen en grupos VI, IX, X, XI y XII (en unos casos mayor en AEF y en otros en CSI), lo cual es posible que pueda explicarse por cierta indefinición de los límites de la partida de gastos.
- En el ratio Gastos financieros / I.N.C.N. se pueden observar bastantes diferencias entre ambas fuentes de datos para prácticamente la totalidad de los grupos analizados.

Aspectos a destacar en el análisis por ramas de actividad:

- La participación de los consumos en el importe neto de la cifra de negocios alcanza sus mayores valores en torno al 70%, en el grupo II (alimentación, bebidas y tabaco) y el grupo XI (material de transporte). El menor valor, con sensible diferencia, corresponde al grupo XIII (energía y agua) donde el consumo se sitúa en torno al 35% del importe neto de la cifra de negocios, lo cual se puede explicar por la especificidad de esta actividad.
- En las industrias de alimentación, material de transporte y energía y agua (grupos II, XI y XII, respectivamente) el ratio Gastos de personal / I.N.C.N. se sitúa por debajo del promedio agregado de toda la industria (entre 15% y 16%). Las ramas de actividad incluidas en los grupos I, III, V, VIII, X y XII alcanzan niveles superiores al 20%, por lo que están haciendo un uso menos eficiente del factor trabajo que el resto de la industria, al menos con relación al valor de mercado de su producción.
- El gasto del período por amortización de las inmovilizaciones por unidad monetaria de I.N.C.N. que tiene el conjunto de las empresas industriales de Castilla y León, oscilaría entre el 5% en el CSI, y el 4,5% según AEF. La mayoría de los grupos de actividad se mantiene en torno a estos valores, excepto para el grupo XIII (energía y agua) donde representa unos niveles muy elevados (14% según AEF; 15,5% según CSI), lo cual se explica por el volumen de inmovilizado que utilizan estas empresas.
- La partida de “Otros gastos de explotación” mantiene su participación respecto al I.N.C.N. en niveles similares al ratio para el agregado de la industria (11,5% en CSI; 10,22% en AEF).
- El porcentaje que representa el gasto financiero sobre el importe neto de la cifra de negocios, aunque es muy diferente entre ambas fuentes de datos en la totalidad de los grupos analizados, en general no toma valores superiores al 4% excepto en el grupo XIII, donde, si en AEF su valor es similar al de otros grupos, en CSI se aleja hasta llegar al 10,4%. Por su estrecho vínculo a Gasto financiero / I.N.C.N. se ha incluido el cálculo del ratio Resultado neto explotación / Gasto financiero (aunque no sea estrictamente un ratio de actividad), que nos indica si la empresa puede afrontar los gastos financieros con el resultado neto de su actividad de

explotación. Para el total agregado de la industria el ratio sería de 3,55 para CSI y de 2,12 en el caso de AEF. Se pueden observar significativas diferencias en varios de los grupos entre CSI y AEF (grupo II, VI, VIII, X y XIII). El grupo IX sería el que presenta una situación más delicada al presentar resultados de explotación negativos según datos de AEF.

- Para los ratios Resultado bruto explotación / I.N.C.N. y Resultado neto explotación / I.N.C.N., como bien puede observarse en la representación gráfica, el grupo XIII es el que mayores diferencias presenta tanto respecto al resto de los subconjuntos considerados como en los valores obtenidos para las dos bases de datos. Los grupos IX, XI y XII son los que menores rentabilidades obtienen. Incluso el grupo IX (construcción de maquinaria y equipo mecánico) obtiene resultado neto de explotación negativo según datos de AEF.

### 3.2.- Ratios relacionados con el valor añadido

En el modelo de cuenta de pérdidas y ganancias analítica se introduce el concepto contable del valor añadido como una magnitud expresiva del excedente económico diferente a los resultados finales obtenidos por la empresa. El valor añadido va a ser un instrumento de indudable utilidad para la gestión de la empresa tanto por su contenido y capacidad informativa como por su relación con otra información a través de ratios (González Pascual, J., 1992, p. 369). Los ratios determinados se pueden englobar en una subclasificación basada en el aspecto al que se dirige preferentemente la medición:

- Los ratios que analizan la capacidad de generar valor añadido mediante su relación por cociente con los ingresos (Valor añadido / I.N.C.N. y Valor añadido / Ingresos explotación).
- Los que se relacionan con diversos factores productivos, midiendo la eficiencia de tales factores respecto al valor añadido o la participación relativa de los agentes en el reparto del excedente.

En el cuadro 2 se recogen los valores obtenidos para los ratios de valor añadido en ambas fuentes de datos para cada uno de los grupos de actividades industriales, y en la figura 2 aparecen representados gráficamente.

Aspectos a destacar en la comparación entre bases de datos:

- Los valores que se obtienen para los ratios que estudian la capacidad de generar valor añadido para el conjunto del sector industrial de Castilla y León se sitúan alrededor del 29% en los datos de CSI y en torno al 23,5% según AEF. La diferencia favorable a CSI en este indicador se muestra en sintonía con los resultados que se habían reflejado para el ratio Resultado bruto explotación / I.N.C.N., lo que a su vez enlaza con el argumento de que el cociente Consumo de explotación / I.N.C.N. es mayor en las cuentas anuales agregadas de AEF. Las

mayores discrepancias entre las dos bases de datos se localizan en los grupos IX y XIII, donde el ratio es superior en CSI.

- El indicador Gastos de personal / Valor añadido alcanza niveles superiores para los datos de AEF (65%) que para CSI (55%), lo cual quiere decir que se destina mayor excedente económico en gastos de personal en las sociedades con sede en la Comunidad Autónoma, o bien que para la obtención de una unidad de valor añadido es preciso realizar menor gasto de personal en el conjunto de la actividad industrial según CSI. Al igual que ocurría al observar el ratio de participación de los gastos de personal en el I.N.C.N., son los grupos VII y IX los que presentan mayor distancia en términos absolutos entre los resultados de ambas fuentes.
- La asignación de valor añadido al mantenimiento de los inmovilizados, para el conjunto de la industria, oscila aproximadamente entre un 17% (CSI) y un 19% (AEF). Se puede observar gráficamente como destacan los valores que toma el indicador en la industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico (grupo IX) y en la fabricación de elementos de transporte (grupo XI).
- El valor que toma Gastos financieros / Valor añadido para el total de las empresas del sector industrial de Castilla y León se sitúa en un rango entre el 7,59% y 7,8% en función de la información de AEF y CSI, respectivamente, es decir, presenta un perfil similar. Sin embargo, por grupos de actividades afines este indicador muestra importantes diferencias entre ambas bases de datos, donde para algunos grupos los valores para datos de AEF, en general, son superiores (grupos VI, VII, VIII, X, XI y XII), mientras que en otras divisiones los resultados para CSI son más altos, destacando el grupo XIII, con un 16,97% frente al 4,82%.
- El valor añadido que se asigna al resultado bruto de explotación para el conjunto de empresas industriales es del 44,6% según datos de CSI y del 35% en AEF. También en la asignación del excedente económico al resultado neto de explotación (incluidas amortizaciones) hay diferencias considerables (27,8% CSI; 16,2 % AEF). Estas diferencias entre ambas fuentes de datos también se aprecian por grupos de actividades. En el ratio que toma como referencia el resultado bruto, hay diferencias destacables en los grupos VI, VII, VIII y IX, así como en el grupo XIII. Mientras que en el Resultado neto de explotación / Valor añadido se puede señalar la disparidad para los grupos analizados, excepto en el III y V.

Aspectos a destacar en el análisis por ramas de actividad:

- El comportamiento de los ratios que analizan la capacidad de generar valor añadido respecto al importe neto de la cifra de negocios y respecto a los ingresos de explotación es similar en cada grupo de ramas de actividad analizados, lo cual es indicativo de la baja influencia de la partida "Otros ingresos de explotación". Los mayores excedentes por unidad de ingreso se alcanzan donde el Consumo explotación / I.N.C.N. es menor (grupos I y XIII) mientras que las de menor

excedente se corresponden con las de mayor consumo relativo (grupos II y XI). Este hecho demuestra la relevante importancia relativa del consumo dentro de los gastos, frente a la escasa presencia de otros gastos de explotación.

- En el ratio Gasto de personal / Valor añadido se aprecia la singularidad del grupo XIII, en el que, por su menor participación de los gastos de personal en la cifra de negocios, el ratio se sitúa por debajo del 20% para CSI y del 28% en el caso de AEF. En el resto de ramas industriales, más del 50% del excedente económico obtenido se destina a gastos de personal, con picos próximo al 80% en el grupo XII en ambas bases de datos.
- Los grupos III y XII son los que destinan menor excedente económico al mantenimiento del inmovilizado: por debajo de un 10% en ambas fuentes de datos. Por el contrario, en el grupo XIII la aportación al inmovilizado es muy alta (más del 24%) y se corresponde con el alto valor del ratio Dotaciones amortización / I.N.C.N.
- En el grupo XIII (energía y agua) la asignación al resultado bruto alcanza un 72,2% del valor añadido si nos atenemos a AEF o hasta un 80,91% en función de CSI. En este grupo consumo y gastos de personal eran los factores que menor asignación tomaban del valor añadido. La participación también es alta (en torno al 40%) para el grupo II (industria alimentaria), mientras que en los niveles inferiores se sitúan los grupos III y XII. En el conjunto del cociente entre resultado neto de explotación y valor añadido el grupo XIII sigue teniendo una participación muy elevada aún cuando sus amortizaciones también eran bastante significativas. En el grupo IX (industria de construcción de maquinaria y equipo mecánico), el ratio alcanza un valor nulo si se calcula a partir de los datos de AEF, como consecuencia de un alto gasto en amortizaciones.

### 3.3.- Productividad del personal

Los ratios denominados de productividad del personal se basan en el factor trabajo y su valoración durante el ejercicio a través de los gastos de personal. El análisis y la medida de la productividad económica se convierte en una visión complementaria del estudio de la eficiencia de la gestión durante un período determinado, explicando el rendimiento obtenido por la utilización de los diferentes factores productivos durante un ejercicio económico (Rivero Torre, P., 1998, p. 258). Al hacer referencia a la productividad del personal se está analizando el rendimiento del factor trabajo en su acepción más clásica, sin incluir el conocimiento como activo intangible.

El cuadro 3 presenta los valores de productividad del personal para ambas fuentes de datos y grupos de actividad, y en la figura 3 su representación gráfica.

Aspectos a destacar en la comparación entre bases de datos:

- Para el total de la industria de Castilla y León el importe neto de la cifra de negocios por empleado alcanzaría un valor de 22,82 millones o 22,46 millones, en función de que se tomen los datos de CSI o de AEF, respectivamente. Para las distintas agrupaciones de ramas de actividad afines consideradas, se aprecian diferencias significativas en los grupos VI, IX, XI, XII y XIII.
- El valor añadido por empleado en el conjunto de la actividad industrial es superior en el caso de CSI (6,75 millones) que en AEF (5,34 millones). Analizando las disparidades que presenta el indicador en cada división de ramas de actividad según se calcule sobre los datos de una u otra fuente, se puede destacar principalmente a los grupos VI y XIII. Los valores obtenidos son mayores para CSI excepto en el caso del grupo XII y, muy ligeramente, el grupo V. Esto querría decir que las unidades objeto de observación que se contemplan en la encuesta y no están sujetas al depósito registral de cuentas en Castilla y León (como empresas no societarias o establecimientos) incrementan la productividad por empleado.
- La retribución media por trabajador es de 3,73 millones (según datos de CSI) y 3,47 millones (según AEF) en el conjunto de la industria castellano-leonesa. El valor del ratio para ambas fuentes de datos muestra diferencias en los grupos VI y VII, donde CSI es muy superior a AEF.
- El ratio que indica la cifra de negocios obtenida por unidad monetaria de gasto de personal, presenta para el total de la industria de Castilla y León un valor de 6,10 para los datos de CSI y de 6,47 para los datos de AEF. La observación de los resultados de aplicar el ratio a la información de CSI y AEF por grupos de ramas de actividad muestra que, las principales diferencias se producen en los grupos VII y IX donde los valores son muy superiores en AEF.

Aspectos a destacar en el análisis por ramas de actividad:

- La mayor productividad por empleado entre los grupos de actividad, tanto en términos de valor añadido como de importe neto de la cifra de negocios, se detecta en el grupo XIII. Los grupos III, IV y XII son los que exponen menores niveles de productividad.
- En el análisis comparativo entre los grupos de actividad, resulta muy llamativo el gasto medio por empleado de las actividades del grupo XIII, en el cual se superarían los 7 millones. Por el contrario, para ambas fuentes de datos el indicador es ligeramente superior a 2 millones en los grupos III y IV. Si se complementan estos datos con el rendimiento neto de explotación por empleado, se puede observar, que, aunque el resultado sean dispares en función de la base de datos elegida, existe una correlación entre mayor coste medio por empleado y mayor rendimiento neto de la explotación por empleado en cada uno de los grupos analizados.
- Los mayores importes de la cifra de negocios obtenidos por unidad monetaria invertida en gastos de personal corresponden al grupo II (alimentación, bebidas y

tabaco) con valores en torno a 9 para las dos series de datos, destacando asimismo los grupos VI, XI y XIII, así como el IX si nos atenemos solamente al dato obtenido de AEF. Los menores niveles para este ratio se alcanzan en los grupos I, III, X y XII, además del grupo VII según las magnitudes de CSI.

#### 4.- CONCLUSIONES

Del análisis del período considerado, se pueden desprender, a grandes rasgos, algunas consideraciones sobre la caracterización del sector industrial en Castilla y León a través de sus distintas ramas de actividad, partiendo de la información contable de las unidades económicas que las integran.

Si bien la batería de ratios utilizada permite establecer diferentes perfiles para las distintas agrupaciones por ramas de actividad, se aprecia una fuerte singularidad en el subsector industrial que integra las actividades relacionadas con energía y agua, motivado sin duda por las importantes particularidades de su proceso productivo, de muy distintas características al resto de las ramas consideradas.

Entre los ratios dirigidos a medir la actividad, la industria de construcción de maquinaria y equipo mecánico aparece como la de menor margen en cuanto a resultados intermedios sobre importe neto de la cifra de negocios.

La generación de valor añadido así como la participación de los diferentes factores en la asignación del valor añadido muestra disparidades importantes entre ramas de actividad. La consideración de la relación entre valor añadido e ingresos para el total de la industria se sitúa entre un rango del 24% y el 29%.

La productividad por empleado, así como los gastos medios por empleado alcanzan en el subsector de energía y agua valores muy superiores al conjunto de la industria y al resto de las ramas. Por otra parte, existe una correlación entre mayor coste medio por empleado y mayor rendimiento neto de la explotación por empleado en cada uno de los grupos analizados.

#### BIBLIOGRAFÍA

CONSEJERÍA DE ECONOMÍA Y HACIENDA, Cuentas del Sector Industrial Castilla y León. Año 1996, Junta de Castilla y León, 1998.

GARCÍA BENUA, M. A. y MONTERREY MAYORAL, J., “Análisis de la información previsional y cuantitativa”, Revista de Contabilidad, nº 0, vol. 0, enero-diciembre, 1997, pp. 125-166.

- GONZÁLEZ PASCUAL, J., Análisis de la empresa a través de su información económico-financiera, Editorial Pirámide, Madrid, 1992.
- JIMÉNEZ CARDOSO, S. M.; GARCÍA-AYUSO COVARSI, M. y SIERRA MOLINA, G. J., Análisis financiero, Editorial Pirámide, Madrid, 2000.
- LARRÁN JORGE, M.; GARCÍA-BORBOLLA, A. y ABAD, C., “El análisis de estados financieros: objeto, objetivos, metodología y definición”, Técnica Contable, nºs 596-597 y 598, septiembre-octubre, 1998.
- MENÉNDEZ MENÉNDEZ, M. (Director), Contabilidad general, Editorial Civitas, Madrid, 1997.
- PEDROSA SANZ, R. y MOYANO PESQUERA, P.B., Situación, Serie Estudios Regionales Castilla y León, Servicio de Estudios BBVA, 1999, pp. 415-429.
- PRADO LORENZO, J. M. (Director), Análisis económico-financiero de las empresas de Castilla y León por sectores de actividad 1995-1996, Consejería de Economía y Hacienda. Junta de Castilla y León, 1999
- RIVERO TORRE, P. (Director), Análisis por ratios de los estados contables financieros (Análisis externo), Editorial Civitas, Madrid, 1998.

ANEXOS:

**CUADRO 1: Valores obtenidos para los ratios de actividad.**

	Ratios de actividad															
	CONSUMOS DE EXPLOTACIÓN / I.N.C.N.		GASTO DE PERSONAL / I.N.C.N.		DOTACIONES AMORTIZACIÓN / I.N.C.N.		OTROS GASTOS EXPLOTACIÓN / I.N.C.N.		GASTO FINANCIERO I.N.C.N.		RDO. BRUTO EXPLOTACIÓN / I.N.C.N.		RDO. NETO EXPLOTACIÓN / I.N.C.N.		RDO. NETO EXPLOTACIÓN / GASTO FINANCIERO	
	AEF	CSI	AEF	CSI	AEF	CSI	AEF	CSI	AEF	CSI	AEF	CSI	AEF	CSI	AEF	CSI
Grupo I	0,463	0,473	0,318	0,283	0,068	0,068	0,156	0,143	0,033	0,023	0,123	0,133	0,053	0,07	1,65	2,616
Grupo II	0,713	0,677	0,103	0,113	0,036	0,036	0,120	0,123	0,024	0,013	0,077	0,100	0,047	0,076	1,92	4,31
Grupo III	0,533	0,547	0,260	0,257	0,023	0,024	0,129	0,123	0,033	0,024	0,078	0,073	0,050	0,053	1,32	2,013
Grupo IV	0,580	0,602	0,202	0,183	0,034	0,033	0,133	0,123	0,033	0,023	0,083	0,093	0,043	0,063	1,39	3,007
Grupo V	0,475	0,50	0,246	0,203	0,053	0,053	0,191	0,190	0,033	0,033	0,130	0,123	0,073	0,063	2,223	2,197
Grupo VI	0,649	0,517	0,161	0,153	0,023	0,033	0,115	0,199	0,023	0,013	0,083	0,143	0,059	0,103	2,34	9,163
Grupo VII	0,596	0,503	0,166	0,283	0,043	0,033	0,135	0,153	0,024	0,013	0,107	0,073	0,063	0,033	2,40	2,490
Grupo VIII	0,496	0,45	0,231	0,233	0,053	0,053	0,178	0,170	0,033	0,023	0,116	0,160	0,063	0,103	1,66	4,39
Grupo IX	0,807	0,600	0,113	0,263	0,043	0,033	0,043	0,093	0,003	0,023	0,044	0,053	0,000	0,023	0,000	1,02
Grupo X	0,550	0,543	0,262	0,233	0,043	0,033	0,133	0,093	0,023	0,013	0,111	0,133	0,070	0,093	2,47	7,553
Grupo XI	0,723	0,793	0,136	0,113	0,033	0,043	0,093	0,053	0,013	0,003	0,078	0,053	0,043	0,013	3,65	2,990
Grupo XII	0,568	0,533	0,233	0,263	0,023	0,023	0,140	0,153	0,023	0,013	0,071	0,053	0,043	0,033	1,56	2,133
Grupo XIII	0,383	0,320	0,133	0,113	0,133	0,153	0,150	0,073	0,023	0,103	0,346	0,503	0,203	0,343	8,97	3,340

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de *Análisis económico-financiero de las empresas de Castilla y León por sectores de actividad 1995-1996* y *Cuentas del Sector Industrial Castilla y León 1996*.

**CUADRO 2: Valores obtenidos para los ratios relacionados con el valor añadido.**

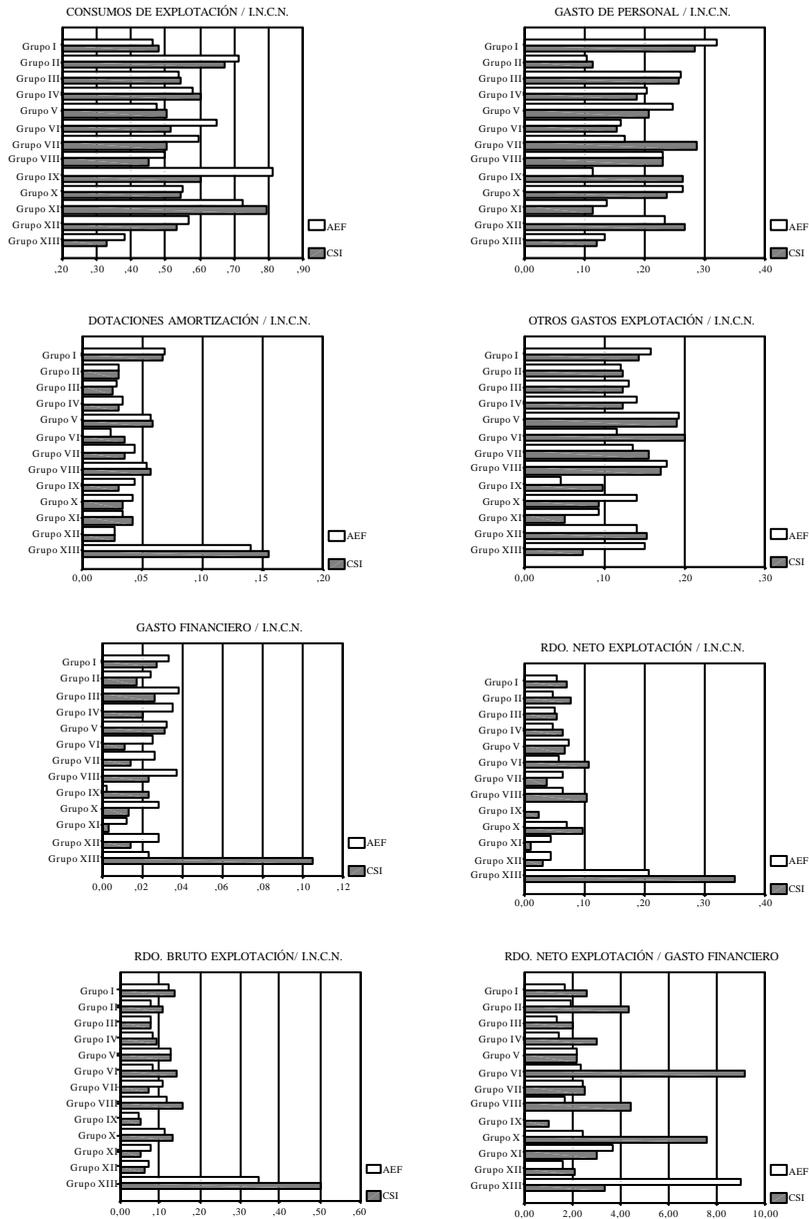
	Ratios valor añadido															
	VALOR AÑADIDO / I.N.C.N.		VALOR AÑADIDO / INGRESOS EXPLOTACIÓN		GASTO DE PERSONAL / VALOR AÑADIDO		DOTACIONES AMORTIZACIÓN / VALOR AÑADIDO		GASTO FINANCIERO / VALOR AÑADIDO		RDO. BRUTO EXPLOTACIÓN / VALOR AÑADIDO		RDO. NETO EXPLOTACIÓN / VALOR AÑADIDO			
	AEF	CSI	AEF	CSI	AEF	CSI	AEF	CSI	AEF	CSI	AEF	CSI	AEF	CSI		
Grupo I	0,44	0,42	0,416	0,403	0,721	0,67	0,154	0,160	0,073	0,063	0,279	0,323	0,123	0,163		
Grupo II	0,183	0,21	0,180	0,216	0,576	0,513	0,167	0,133	0,133	0,083	0,424	0,483	0,253	0,343		
Grupo III	0,333	0,33	0,336	0,333	0,763	0,763	0,083	0,076	0,111	0,073	0,233	0,233	0,143	0,153		
Grupo IV	0,283	0,273	0,283	0,273	0,713	0,663	0,118	0,113	0,122	0,073	0,283	0,330	0,173	0,223		
Grupo V	0,376	0,333	0,363	0,323	0,653	0,623	0,151	0,173	0,087	0,093	0,343	0,373	0,193	0,203		
Grupo VI	0,243	0,293	0,243	0,293	0,663	0,513	0,098	0,120	0,103	0,040	0,333	0,483	0,243	0,363		
Grupo VII	0,273	0,363	0,273	0,353	0,608	0,800	0,160	0,093	0,096	0,043	0,393	0,200	0,233	0,103		
Grupo VIII	0,343	0,393	0,340	0,383	0,666	0,593	0,154	0,143	0,108	0,053	0,333	0,408	0,180	0,263		
Grupo IX	0,153	0,313	0,153	0,313	0,719	0,823	0,281	0,096	0,015	0,073	0,283	0,173	0,000	0,073		
Grupo X	0,373	0,363	0,353	0,363	0,703	0,643	0,110	0,093	0,076	0,033	0,293	0,353	0,183	0,263		
Grupo XI	0,213	0,163	0,209	0,163	0,633	0,683	0,153	0,253	0,058	0,023	0,363	0,313	0,213	0,063		
Grupo XII	0,303	0,323	0,300	0,320	0,763	0,813	0,088	0,080	0,092	0,046	0,233	0,183	0,143	0,093		
Grupo XIII	0,473	0,623	0,473	0,603	0,273	0,193	0,290	0,243	0,048	0,163	0,723	0,803	0,433	0,560		

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de *Análisis económico-financiero de las empresas de Castilla y León por sectores de actividad 1995-1996* y *Cuentas del Sector Industrial Castilla y León 1996*.

**CUADRO 3: Valores obtenidos para los ratios de productividad del personal.**

	Ratios productividad del personal									
	I.N.C.N./Nº EMPLEADOS		VALOR AÑADIDO / Nº EMPLEADOS		GASTO DE PERSONAL / Nº EMPLEADOS		RDO. NETO EXPLOTACIÓN / Nº EMPLEADOS		I.N.C.N./GASTO DE PERSONAL	
	AEF	CSI	AEF	CSI	AEF	CSI	AEF	CSI	AEF	CSI
Grupo I	11,47	13,01	5,06	5,48	3,65	3,68	0,63	0,92	3,14	3,54
Grupo II	27,93	27,55	5,09	6,03	2,93	3,10	1,31	2,10	9,53	8,88
Grupo III	8,58	8,76	2,90	2,94	2,23	2,26	0,43	0,46	3,84	3,89
Grupo IV	10,38	11,47	2,98	3,19	2,12	2,12	0,51	0,72	4,90	5,43
Grupo V	14,45	15,91	5,43	5,32	3,55	3,30	1,06	1,09	4,07	4,82
Grupo VI	20,79	40,15	5,06	11,82	3,34	6,13	1,22	4,28	6,22	6,53
Grupo VII	19,87	21,48	5,42	7,73	3,30	6,18	1,25	0,79	6,02	3,47
Grupo VIII	12,79	14,11	4,44	5,52	2,96	3,27	0,80	1,44	4,32	4,32
Grupo IX	40,94	13,85	6,41	4,42	4,61	3,66	0,00	0,33	8,88	3,79
Grupo X	12,92	13,23	4,82	4,85	3,39	3,12	0,91	1,28	3,81	4,25
Grupo XI	29,10	40,57	6,25	6,68	3,97	4,57	1,32	0,43	7,34	8,82
Grupo XII	11,10	7,75	3,36	2,51	2,58	2,05	0,49	0,24	4,30	3,78
Grupo XIII	53,22	64,96	25,51	40,44	7,07	7,72	11,03	22,64	7,52	8,41

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de *Análisis económico-financiero de las empresas de Castilla y León por sectores de actividad 1995-1996* y *Cuentas del Sector Industrial Castilla y León 1996*.



**Figura 1: Ratios de actividad.**

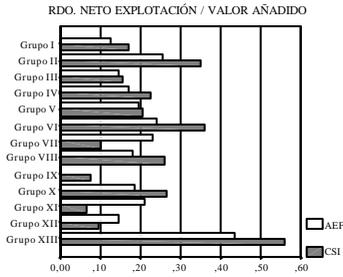
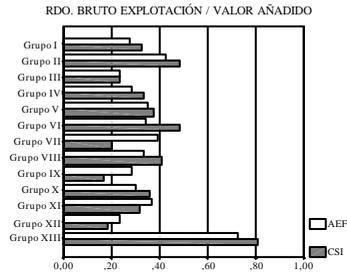
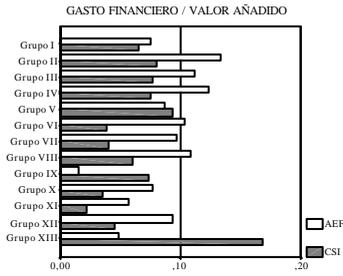
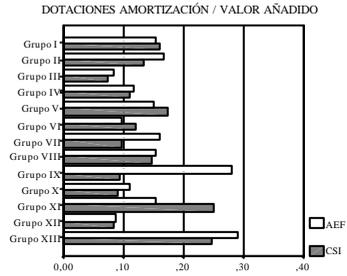
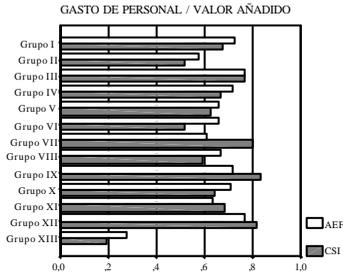
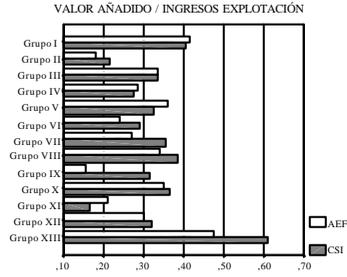
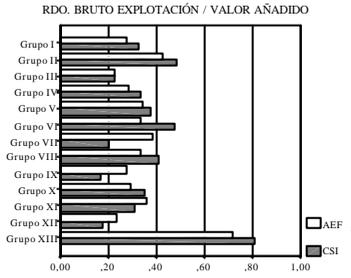
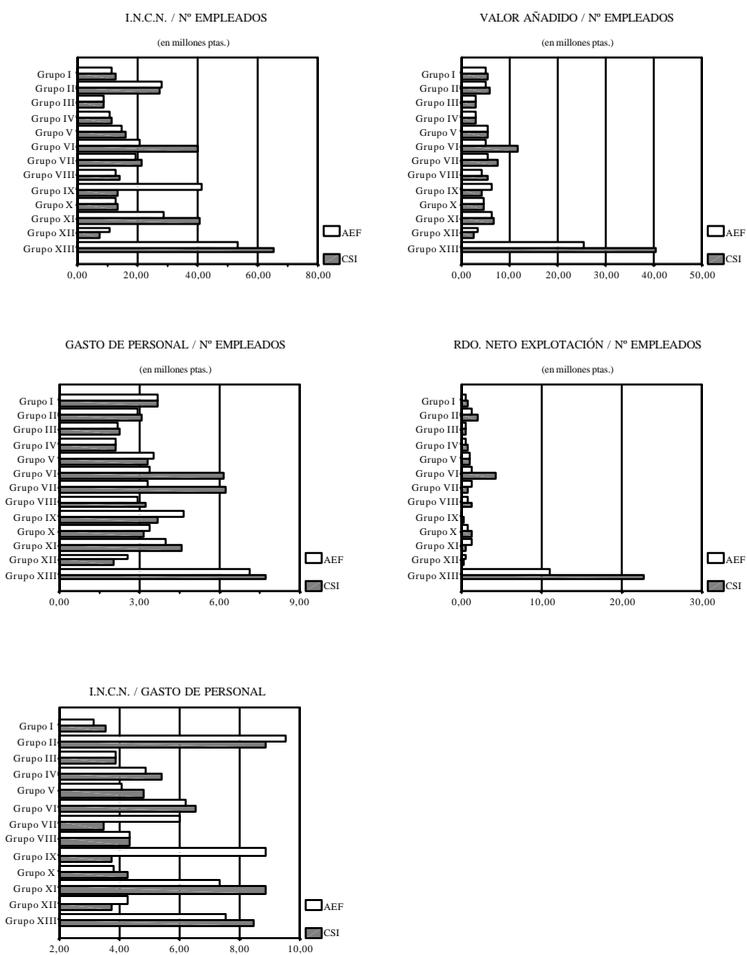


Figura 2: Ratios relacionados con el valor añadido.



**Figura 3: Ratios de productividad del personal.**