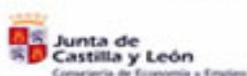


OBSERVATORIO DE PROSPECTIVA INDUSTRIAL



cecale



cecale



ANÁLISIS DEL SECTOR METAL-MECÁNICO EN CASTILLA Y LEÓN

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN.....	3
1.1. Objetivos generales del estudio.....	4
1.2. Antecedentes	5
1.3. Planteamiento metodológico.....	6
2. DELIMITACIÓN DEL SECTOR METAL - MECÁNICO.	11
2.1. Delimitación del sector Metal - Mecánico.....	12
2.2. El papel del sector Metal – Mecánico en la economía española.....	22
2.2.1. Coyuntura económica y social de España	22
2.2.2. El entorno económico y social del sector Metal – Mecánico en España	30
2.2.3. El entorno competitivo y empresarial del sector Metal – Mecánico.....	36
3. EL SECTOR METAL – MECÁNICO EN CASTILLA Y LEÓN.	42
3.1. Coyuntura económica y social en Castilla y León.	43
3.1.1. Demografía	43
3.1.2. Economía regional	45
3.2. Análisis de la estructura del sector Metal – Mecánico en Castilla y León ...	61
3.2.1. Datos económicos globales del sector.....	61
3.2.2. Composición y estructura interna del sector Metal – Mecánico en Castilla y León.....	68
a. Número de empresas	68
b. Localización geográfica de las empresas.....	74
c. Forma jurídica de las empresas.....	83
d. Número de trabajadores	91

e. Resumen de la información	111
3.2.3. Estructura económica de explotación del sector Metal – Mecánico en Castilla y León.....	112
a. Contabilidad general del sector Metal – Mecánico	112
b. Ingresos y ventas	119
c. Gastos de explotación y gastos de personal	129
d. Ámbito geográfico de la actividad de las empresas (exportaciones e importaciones)	134
e. La inversión exterior directa en las empresas del sector Metal – Mecánico	153
f. Resumen de la información	159
3.2.4. Recursos y capacidades del sector Metal – Mecánico en Castilla y León.....	160
a. Política medioambiental en el sector Metal – Mecánico.....	160
b. Importancia e implantación de la I+D+i en el sector Metal - Mecánico	173
c. Cualificación de los trabajadores del sector Metal – Mecánico.....	187
d. Siniestralidad laboral en el sector Metal – Mecánico	192
e. Resumen de la información	203
4. ANÁLISIS DAFO Y PERSPECTIVAS DE FUTURO.....	204
4.1. Análisis DAFO del sector Metal - Mecánico.	205
4.2. Perspectivas de futuro y líneas de actuación para el sector Metal – Mecánico	209
ANEXO I: GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	217
ANEXO II: BIBLIOGRAFÍA.....	224
ANEXO III: DOCUMENTACIÓN CARTOGRÁFICA	230

1. Introducción.

1.1. OBJETIVOS GENERALES DEL ESTUDIO

La industria del metal constituye uno de los sectores básicos más importantes dentro de los países industrializados. Su grado de madurez es a menudo, un exponente del desarrollo industrial de un país. De este modo, el adecuado planteamiento de la industria metalúrgica tiene una importancia notable en el desenvolvimiento de otras manufacturas que se suministran de ella como la construcción de numerosos artículos para automóviles, edificios y demás industrias de bienes y servicios.

Debido a la importancia que el Sector tiene en la economía, se ha encontrado la necesidad de elaborar un estudio pormenorizado de la estructura, situación actual y futura de este sector en la Comunidad Autónoma de Castilla y León.

De este modo, a través del Análisis del Sector Metal – Mecánico en el entorno de Castilla y León se pretenden lograr los siguientes objetivos:

1) **Delimitación** del Sector Metal – Mecánico en la Comunidad Autónoma de Castilla y León.

Esta acotación se realizará atendiendo a una doble vertiente:

- En función de la tipología de la actividad.

Se delimitarán aquellas actividades que, debido a sus características y homogeneidad, puedan ser consideradas dentro del mismo. A partir de la definición global, se establecerán una serie de subsectores o ramas de actividad que permitirán un estudio más pormenorizado y exhaustivo de cada una de las variables y aspectos empleados para el mismo.

- Desde el punto de vista geográfico.

Localización geográfica de cada una de las empresas. Gracias a este estudio se establecerán áreas o regiones de mayor actividad en la comunidad, así como se facilitará la interpretación de determinadas variables a analizar.

2) Configuración de un **directorio de empresas** pertenecientes al sector Metal – Mecánico de Castilla y León en el año 2007.

Gracias al directorio se podrá disponer de información completa sobre cada una de las unidades empresariales componentes del sector, ofreciendo además un apoyo en la futura elaboración del Plan Estratégico de actuación en el Sector que permita mejorar la posición competitiva en la que se encuentra en la actualidad.

3) Realizar un estudio pormenorizado de la **composición** del Sector.

En dicho estudio se tratarán diversos aspectos entre los que se encuentran la estructuración del sector, su caracterización económica de explotación así como la definición de los recursos y capacidades disponibles en el mismo. Cada uno de los análisis se efectuará tanto de manera general como de forma particularizada y comparativa para los diferentes subsectores que lo integran.

4) Conocer de manera detallada y personal la **situación** en la que se encuentra el sector Metal – Mecánico en Castilla y León.

Como complemento a los análisis cuantitativos realizados, se emplearán técnicas de investigación de carácter cualitativo (entrevistas en profundidad a expertos del sector), de modo que se pueda tener una visión interna y personalizada de la situación del Sector Metal – Mecánico en Castilla y León.

1.2. ANTECEDENTES

En referencia al Sector Metal – Mecánico en la Comunidad de Castilla y León es necesario señalar que no existen documentos previos de estas características elaborados sobre el mismo, por lo que el apoyo para realizar este Estudio Observatorio se ha tomado de los Informes y Estudios realizados tanto en ámbito nacional como en otras comunidades Autónomas.

- Un referente de importancia tenido en cuenta en el estudio es el Observatorio del Metal, llevado a cabo de manera conjunta por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio y FEDIT (Federación Española de Innovación y Tecnología) y desarrollado por Confemetal (Organización Patronal del Sector del Metal en España) con el objetivo de establecer una descripción de las actividades enmarcadas dentro del Sector del Metal, así como de analizar el estado y evolución de los factores ambientales y competitivos que afectan a cada una de ellas.
- Los Observatorios Industriales realizados por Red Pyme, perteneciente a la Junta de Castilla y León, también se configuran como fuente de información importante para el estudio, además centrada en el ámbito geográfico específico del estudio que es Castilla y León.
- El grado de atención que se le ha dado a este sector en la Comunidad Valenciana ha hecho que dispongan de varias instituciones especializadas en el mismo que han actuado como apoyo a la caracterización de los diferentes aspectos del estudio. Entre estas organizaciones e instituciones se pueden citar AIMME (Instituto Tecnológico Metalmecánico).

1.3. PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

Con la finalidad de alcanzar el conjunto de objetivos que se han presentado con anterioridad para el estudio, se presenta necesario el establecimiento de una metodología de trabajo que permita lograr dichos fines de la manera más eficaz y completa posible.

Es necesario indicar en la metodología se han empleado técnicas de análisis tanto de carácter cuantitativo como cualitativo para lograr que el estudio sea lo más completo y pormenorizado posible.

➤ **FASE I:**

El paso inicial para el presente análisis pasa por la **búsqueda y estudio de fuentes secundarias** disponibles sobre el Sector Metal – Mecánico en Castilla y León. Entre estas fuentes pueden citarse estudios monográficos, artículos de prensa, investigaciones sociológicas, informes y fuentes estadísticas empleadas por distintos organismos tanto a nivel público como privado...

Esta fase se configura como fundamental dentro del Estudio puesto que contribuye a la definición del marco en el que se encuentran las empresas de este Sector y, además, es la base sobre la que posteriormente se sustentará la investigación y recogida de información de carácter primario (elaboración de una base de datos propia, empleo de técnicas de estudio cualitativas como pueden ser las entrevistas en profundidad con expertos del Sector, etc.).

Es necesario destacar que la delimitación del Sector Metal – Mecánico para el ámbito de Castilla y León se ha efectuado a partir del estudio de diversas fuentes oficiales y la consulta con expertos relacionadas con el mismo, puesto que no existía una definición clara del conjunto de actividades enmarcadas dentro de este subsector industrial.

Así, en todos los casos y fuentes consultados, la delimitación está sujeta a los Códigos CNAE_93, pero no siempre se ha considerado el mismo rango de Códigos, variando éste elenco en función de la comunidad autónoma o el organismo encargado de hacer tal clasificación.

Por este motivo, para el caso de delimitar el sector Metal – Mecánico en Castilla y León, se trataron de unificar los diversos criterios seleccionados en otras fuentes, teniendo también en cuenta la posibilidad de realizar una segmentación clara de actividades homogéneas que lo componen de manera que se pudieran hacer análisis pormenorizados así como comparativos entre las mismas.

Entre las diversas fuentes consultadas que posteriormente sirvieron como base para establecer la clasificación de actividades, se encuentran:

- Confemetal. Confederación de Empresarios de Empresas del Metal
- FEDIT: Federación Española de Entidades de Innovación Tecnológica
- AIMME: Instituto Tecnológico Metalmecánico
- VAMETAL: Asociación de Empresarios del Metal de Valladolid
- Instituto Tecnológico de Castilla y León
- Estudios sobre el Sector localizados en otras Comunidades Autónomas
- Bases de datos disponibles en los distintos Ministerios del Gobierno
- Instituto Nacional de Estadística

➤ **FASE II:**

Tal y como ya se ha adelantado previamente, en esta segunda fase del Estudio se llevarán a cabo varias tareas entre las que se encuentran el **análisis y la explotación estadística de la información recopilada** previamente con la finalidad de proporcionar un marco para el sector Metal - Mecánico lo más actualizado y completo posible, tanto en términos absolutos como comparativos de los subsectores que lo conforman.

Para la tarea de recopilación de la información se empleó un conjunto de fuentes de datos secundarias de carácter particular que fueron comparadas, complementadas y contrastadas con los datos procedentes de fuentes secundarias de carácter oficial (por ejemplo el Instituto Nacional de Estadística o Red PYME). La información recogida en otros estudios sobre el sector, ayudó en la clasificación de la información disponible. Además, también se hizo uso de técnicas de investigación de carácter primario como, por ejemplo, la consulta de las páginas Web de las empresas con la finalidad de verificar y complementar información.

El análisis del sector será efectuado desde distintas ópticas, de modo que se abarquen todos los aspectos relevantes que puedan definir intrínsecamente y afectar de

manera externa a las empresas que lo componen. Las vertientes empleadas en el estudio son las que se exponen a continuación:

- Estructura y composición del sector
- Análisis económico de explotación del sector
- Análisis de recursos y capacidades

Además, como complemento de la información cuantitativa, se llevarán a cabo técnicas de investigación de carácter cualitativo, en este caso se trata de una entrevista en profundidad con expertos en el sector.

La persona que ha prestado su colaboración al estudio es D. Eduardo Santamaría Valle, Secretario General, Asesor Jurídico de VAMETAL, la Asociación de Empresarios del Metal de Valladolid.

La finalidad de esta técnica de recogida de información es tener una visión actual y de primera mano de las empresas que configuran el sector Metal – Mecánico en la comunidad de Castilla y León; los problemas y temas de mayor relevancia para las mismas, así como los aspectos que se configuran como clave para la supervivencia y mejora del sector en un futuro.

➤ **FASE III:**

Una vez que se ha delimitado el sector Metal – Mecánico en Castilla y León, y se han expuesto aquellas variables o factores más relevantes que ejercen influencia sobre el mismo; se realizará un resumen de esta situación mediante el **análisis DAFO** (siglas que corresponden a las palabras debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades). A través de este análisis es posible obtener una “radiografía” del sector en términos tanto del entorno del sector como de la situación interna del mismo.

Posteriormente, y a partir de las conclusiones obtenidas en el análisis DAFO, el objetivo será establecer una serie de **pautas o tendencias futuras** a las que se dirige el sector.

Para poder señalar cual será este futuro, se tendrán en cuenta un conjunto de variables tanto de carácter externo (factores ambientales, competitivos...) como interno (capacidad de producción, competencia, costes...) que le puedan afectar en su evolución. A colación con estas tendencias, se indicarán un conjunto de **posibles líneas de actuación** o plan de acción a seguir por las empresas para poder adaptarse y desarrollarse dentro del panorama futuro para él descrito previamente.

➤ **FASE IV:**

Finalmente, con carácter adicional al informe, se presentarán un conjunto de **anexos** cuya información servirá como complemento de los datos expuestos a lo largo del documento y ayudará en la comprensión plena del mismo.

De este modo, en el primero de estos anexos (glosario de términos) se explicarán aquellos términos empleados en el documento que pudieran presentar alguna dificultad en su definición o conocimiento y que son necesarios para la total comprensión del mismo.

El otro de los documentos complementarios se compone de información cartográfica en la que quedan representadas las principales variables definitorias del sector Metal – Mecánico en Castilla y León.

2. Delimitación del Sector Metal – Mecánico.

2.1. DELIMITACIÓN DEL SECTOR METAL – MECÁNICO

En primer lugar, con el objetivo de que el desarrollo del “*Análisis del Sector Metal – Mecánico en Castilla y León*” se realizase de la manera más precisa y homogénea posible a todas las fuentes, es necesario hacer una definición y/o delimitación del mismo tanto desde un punto de vista teórico como práctico.

Así, como se ha expuesto en la metodología, a partir de la consulta de varias fuentes relacionadas con el Sector en las que se ofrecía una definición del mismo, se ha efectuado una delimitación del sector Metal – Mecánico en la Comunidad Autónoma de Castilla y León:

El **Sector Metal -Mecánico** abarca un amplio conjunto de actividades de carácter mayoritariamente industrial, entre las que se encuentran las de fabricación de productos metálicos estructurales, tratamiento y recubrimiento de metales, forja, carpintería metálica, fabricación de herramientas y artículos acabados en metales, así como la fabricación de bienes de equipo tradicionales y productos básicos que se utilizan en las empresas de bienes de equipo.

Uno de los conceptos más interesantes que se pueden desprender del análisis de las distintas actividades que configuran el sector, es el establecimiento de una relación de “*cadena*” entre sus distintas industrias. Con la palabra “*cadena*” se pretende exponer la idea de que algunas de las actividades del sector (sus productos finales), actúan como proveedoras y/o suministradoras de otras de las industrias, dando como resultado un incremento del valor añadido de los productos que se obtienen de cada una de ellas.

Es decir, entre las empresas del sector, existe una relación cliente-proveedor que hace que sus relaciones e intereses sean, si cabe, aún más estrechos.

Un claro ejemplo del concepto que se acaba de exponer se encuentra en la industria metalúrgica. Ésta actúa como el primero de los eslabones de la cadena de valor

añadido de otras empresas que producen bienes de quipo (ingeniería mecánica, construcción naval...) y bienes de consumo, empleando para ello los productos procedentes de la metalurgia.

En definitiva, se trata de un sector que produce y presta servicios en numerosos y diversos ámbitos y que, en su mayoría, cuenta como clientes a otros sectores de actividad. Así por ejemplo, entre las industrias a las que presta servicio, además de las ya enumeradas, se pueden citar el sector pesquero artesanal e industrial, la industria forestal y de la celulosa, papel, siderurgia y construcción.

Una vez que se han definido las características generales definitorias del sector Metal – Mecánico; el siguiente de los pasos es ofrecer la delimitación que se ha hecho del mismo para el ámbito de la Comunidad de Castilla y León y que será empleada a lo largo de todo el desarrollo del estudio.

Es importante decir que como primer criterio y base en esta definición, se ha empleado la clasificación **CNAE 93** (Clasificación Nacional de Actividades Económicas), la cual tiene carácter oficial (aprobada por el Ministerio de Economía y Hacienda) y es empleada por todos los organismos públicos y privados para la delimitación de las distintas actividades económicas.

Esta clasificación establece una serie de categorías o grupos de actividad definidos por un código numérico que puede tener desde dos hasta cuatro cifras, incrementándose a medida que se ofrece un mayor detalle de la actividad. Además, a partir de la unión de varias actividades se configuran “grupos” (que en estudio se denominarán sectores y subsectores) nombrados por letras, que contienen e indican que existe homogeneidad en las industrias que lo componen.

A continuación se presenta el listado de CNAE que configura el sector Metal – Mecánico en Castilla y León.

DJ Metalurgia y fabricación de productos metálicos

27 Metalurgia

271 Fabricación de productos básicos de hierro, acero y ferroaleaciones

2710 Fabricación de productos básicos de hierro, acero y ferroaleaciones

27100 Fabricación de productos básicos de hierro, acero y ferroaleaciones

272 Fabricación de tubos

2721 Fabricación de tubos de hierro

27211 Producción de tubos de hierro

27212 Producción de accesorios de tubos de hierro

2722 Fabricación de tubos de acero

27221 Producción de tubos de acero

27222 Producción de accesorios de tubos de acero

273 Otros procesos de primera transformación del hierro y del acero

2731 Estirado en frío

27310 Estirado en frío

2732 Laminación en frío

27320 Laminación en frío

2733 Producción de perfiles en frío por conformación con plegado

27330 Producción de perfiles en frío por conformación con plegado

2734 Trefilado en frío

27340 Trefilado en frío

274 Producción y primera transformación de metales preciosos y de otros metales no férricos

2741 Producción y primera transformación de metales preciosos

27410 Producción y primera transformación de metales preciosos

2742 Producción y primera transformación de aluminio

27420 Producción y primera transformación de aluminio

2743 Producción y primera transformación de plomo, zinc y estaño

27431 Producción y primera transformación de plomo

27432 Producción y primera transformación de zinc

27433 Producción y primera transformación de estaño

2744 Producción y primera transformación de cobre

27440 Producción y primera transformación de cobre

27445 Producción y primera transformación de otros metales no férricos

274450 Producción y primera transformación de otros metales no férricos

275 Fundición de metales

2751 Fundición de hierro

27510 Fundición de hierro

2752 Fundición de acero

27520 Fundición de acero

2753 Fundición de metales ligeros

27530 Fundición de metales ligeros

2754 Fundición de otros metales no férricos

27540 Fundición de otros metales no férricos

28 Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo

281 Fabricación de elementos metálicos para la construcción

- 2811 Fabricación de estructuras metálicas y sus partes
 - 28110 Fabricación de estructuras metálicas y sus partes
- 2812 Fabricación de carpintería metálica
 - 28120 Fabricación de carpintería metálica

282 Fabricación de cisternas, grandes depósitos y contenedores de metal; fabricación de radiadores y calderas para calefacción central

- 2821 Fabricación de cisternas, grandes depósitos y contenedores de metal
 - 28210 Fabricación de cisternas, grandes depósitos y contenedores de metal
- 2822 Fabricación de radiadores y calderas para calefacción central
 - 28220 Fabricación de radiadores y calderas para calefacción central

283 Fabricación de generadores de vapor

- 2830 Fabricación de generadores de vapor
 - 28300 Fabricación de generadores de vapor

284 Forja, estampación y embutición de metales; metalurgia de polvos

- 2840 Forja, estampación y embutición de metales; metalurgia de polvos
 - 28401 Forja y estampación de metales
 - 28402 Troquelado y embutición de metales
 - 28403 Metalurgia de polvos

285 Tratamiento y revestimiento de metales. Ingeniería mecánica general por cuenta de terceros

- 2851 Tratamiento y revestimiento de metales
 - 28510 Tratamiento y revestimiento de metales
- 2852 Ingeniería mecánica general por cuenta de terceros
 - 28520 Ingeniería mecánica general por cuenta de terceros

286 Fabricación de artículos de cuchillería y cubertería, herramientas y ferretería

- 2861 Fabricación de artículos de cuchillería y cubertería
 - 28610 Fabricación de artículos de cuchillería y cubertería
- 2862 Fabricación de herramientas y de útiles intercambiables para máquinas herramienta
 - 28621 Fabricación de herramientas manuales
 - 28622 Fabricación de herramientas mecánicas
- 2863 Fabricación de cerraduras y herrajes
 - 28630 Fabricación de cerraduras y herrajes

287 Fabricación de productos metálicos diversos, excepto muebles

- 2871 Fabricación de bidones y toneles de hierro o acero
 - 28710 Fabricación de bidones y toneles de hierro o acero
- 2872 Fabricación de envases y embalajes ligeros, en metal
 - 28720 Fabricación de envases y embalajes ligeros, en metal
- 2873 Fabricación de productos de alambre
 - 28730 Fabricación de productos de alambre
- 2874 Fabricación de pernos, tornillos, cadenas y muelles
 - 28740 Fabricación de pernos, tornillos, cadenas y muelles
- 2875 Fabricación de otros productos metálicos
 - 28751 Fabricación de artículos metálicos de menaje doméstico
 - 28752 Fabricación de cajas fuertes y puertas de seguridad
 - 28753 Fabricación de otros productos metálicos diversos

DK Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico

29 Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico

291 Fabricación de máquinas, equipo y material mecánico

- 2911 Fabricación de motores y turbinas, excepto los destinados a aeronaves, vehículos automóviles y ciclomotores
 - 29110 Fabricación de motores y turbinas, excepto los destinados a aeronaves, vehículos automóviles y ciclomotores
- 2912 Fabricación de bombas, compresores y sistemas hidráulicos
 - 29121 Fabricación de bombas
 - 29122 Fabricación de compresores
 - 29123 Fabricación de transmisiones hidráulicas y neumáticas
- 2913 Fabricación de válvulas y grifería
 - 29130 Fabricación de válvulas y grifería
- 2914 Fabricación de cojinetes, engranajes y órganos mecánicos de transmisión
 - 29141 Fabricación de rodamientos
 - 29142 Fabricación de órganos mecánicos de transmisión

292 Fabricación de otra maquinaria, equipo y material mecánico de uso general

- 2921 Fabricación de hornos y quemadores
 - 29210 Fabricación de hornos y quemadores
- 2922 Fabricación de maquinaria de elevación y manipulación
 - 29221 Fabricación de ascensores, montacargas, escaleras mecánicas y similares
 - 29222 Fabricación de otro material de elevación y manipulación
- 2923 Fabricación de maquinaria de ventilación y refrigeración no doméstica
 - 29230 Fabricación de maquinaria de ventilación y refrigeración no doméstica
- 2924 Fabricación de otra maquinaria de uso general
 - 29241 Fabricación de maquinaria y equipo de embalaje y acondicionamiento
 - 29242 Fabricación de material para pesar
 - 29243 Fabricación de otra maquinaria de uso general para la industria

293 Fabricación de maquinaria agraria

- 2931 Fabricación de tractores agrícolas
 - 29310 Fabricación de tractores agrícolas
- 2932 Fabricación de otra maquinaria agraria
 - 29321 Producción de otra maquinaria agraria
 - 29322 Reparación de maquinaria y material agrario

294 Fabricación de máquinas-herramienta

- 2941 Fabricación de máquinas-herramienta eléctricas portátiles
 - 29410 Fabricación de máquinas-herramienta eléctricas portátiles
- 2942 Fabricación de máquinas-herramienta para metales
 - 29420 Fabricación de máquinas-herramienta para metales
- 2943 Fabricación de otras máquinas-herramienta
 - 29430 Fabricación de otras máquinas-herramienta

295 Fabricación de maquinaria diversa para usos específicos

- 2951 Fabricación de maquinaria para la industria metalúrgica
 - 29510 Fabricación de maquinaria para la industria metalúrgica
- 2952 Fabricación de maquinaria para las industrias extractivas y de la construcción
 - 29520 Fabricación de maquinaria para las industrias extractivas y de la construcción
- 2953 Fabricación de maquinaria para la industria de la alimentación, bebidas y tabaco
 - 29530 Fabricación de maquinaria para la industria de la alimentación, bebidas y tabaco
- 2954 Fabricación de maquinaria para la industria textil, de la confección y del cuero
 - 29541 Fabricación de maquinaria para la industria textil y de la confección
 - 29542 Fabricación de maquinaria de lavado y limpieza en seco
 - 29543 Fabricación de maquinaria para la industria del cuero y del calzado
- 2955 Fabricación de maquinaria para la industria del papel y del cartón
 - 29550 Fabricación de maquinaria para la industria del papel y del cartón
- 2956 Fabricación de otra maquinaria para usos específicos
 - 29561 Fabricación de maquinaria y equipo para artes gráficas
 - 29562 Fabricación de máquinas para trabajar el caucho y materias plásticas
 - 29563 Fabricación de moldes
 - 29564 Fabricación de otra maquinaria para usos específicos

296 Fabricación de armas y municiones

- 2960 Fabricación de armas y municiones
 - 29601 Fabricación de armamento pesado
 - 29602 Fabricación de armas ligeras

297 Fabricación de aparatos domésticos

- 2971 Fabricación de aparatos electrodomésticos
 - 2970 Fabricación de aparatos electrodomésticos
- 2972 Fabricación de aparatos domésticos no eléctricos
 - 29720 Fabricación de aparatos domésticos no eléctricos

DL Industria de material y equipo eléctrico, electrónico y óptico

30 Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos

300 Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos

3001 Fabricación de máquinas de oficina

30010 Fabricación de máquinas de oficina

3002 Fabricación de ordenadores y otro equipo informático

30020 Fabricación de ordenadores y otro equipo informático

31 Fabricación de maquinaria y material eléctrico

311 Fabricación de motores eléctricos, transformadores y generadores

3110 Fabricación de motores eléctricos, transformadores y generadores

31100 Fabricación de motores eléctricos, transformadores y generadores

312 Fabricación de aparatos de distribución y control eléctricos

3120 Fabricación de aparatos de distribución y control eléctricos

31200 Fabricación de aparatos de distribución y control eléctricos

313 Fabricación de hilos y cables eléctricos aislados

3130 Fabricación de hilos y cables eléctricos aislados

31300 Fabricación de hilos y cables eléctricos aislados

314 Fabricación de acumuladores y pilas eléctricas

3140 Fabricación de acumuladores y pilas eléctricas

31400 Fabricación de acumuladores y pilas eléctricas

315 Fabricación de lámparas eléctricas y aparatos de iluminación

3150 Fabricación de lámparas eléctricas y aparatos de iluminación

31501 Fabricación de lámparas y tubos eléctricos

31502 Fabricación de aparatos de iluminación

316 Fabricación de otro equipo eléctrico

3161 Fabricación de material y equipo eléctrico para motores y vehículos

31611 Fabricación de aparatos y dispositivos eléctricos para motores de combustión interna

31612 Fabricación de aparatos eléctricos de iluminación y señalización para material de transporte

3162 Fabricación de otro equipo y material eléctrico

31620 Fabricación de otro equipo y material eléctrico

32 Fabricación de material electrónico; fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones

321 Fabricación de válvulas, tubos y otros componentes electrónicos

3210 Fabricación de válvulas, tubos y otros componentes electrónicos

32100 Fabricación de válvulas, tubos y otros componentes electrónicos

322 Fabricación de transmisores de radiodifusión y televisión y de aparatos para la radiotelefonía y radiotelegrafía con hilos

3220 Fabricación de transmisores de radiodifusión y televisión y de aparatos para la radiotelefonía y radiotelegrafía con hilos

32201 Fabricación de equipos de emisión de radio y televisión

32202 Fabricación de aparatos para la radiotelefonía y radiotelegrafía con hilos

323 Fabricación de aparatos de recepción, grabación y reproducción de sonido e imagen

3230 Fabricación de aparatos de recepción, grabación y reproducción de sonido e imagen

32300 Fabricación de aparatos de recepción, grabación y reproducción de sonido e imagen

33 Fabricación de equipo e instrumentos médico-quirúrgicos, de precisión, óptica y relojería

331 Fabricación de equipo e instrumentos médico quirúrgicos y de aparatos ortopédicos

3310 Fabricación de equipo e instrumentos medico quirúrgicos y de aparatos ortopédicos

33100 Fabricación de equipo e instrumentos medico quirúrgicos y de aparatos ortopédicos

332 Fabricación de instrumentos y aparatos de medida, verificación, control, navegación y otros fines, excepto equipos de control para procesos industriales

3320 Fabricación de instrumentos y aparatos de medida, verificación, control, navegación y otros fines, excepto equipos de control para procesos industriales

33200 Fabricación de instrumentos y aparatos de medida, verificación, control, navegación y otros fines, excepto equipos de control para procesos industriales

333 Fabricación de equipo de control de procesos industriales

3330 Fabricación de equipo de control de procesos industriales

33300 Fabricación de equipo de control de procesos industriales

334 Fabricación de instrumentos de óptica y de equipo fotográfico

3340 Fabricación de instrumentos de óptica y de equipo fotográfico

33401 Fabricación de lentes correctoras de la visión

33402 Fabricación de instrumentos fotográficos y ópticos

335 Fabricación de relojes

3350 Fabricación de relojes

33500 Fabricación de relojes

DM Fabricación de material de transporte

34 Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques

341 Fabricación de vehículos de motor

- 3410 Fabricación de vehículos de motor
- 34100 Fabricación de vehículos de motor

342 Fabricación de carrocerías para vehículos de motor, de remolques y semirremolques

- 3420 Fabricación de carrocerías para vehículos de motor, de remolques y semirremolques
- 34200 Fabricación de carrocerías para vehículos de motor, de remolques y semirremolques

343 Fabricación de partes, piezas y accesorios no eléctricos para vehículos de motor y sus motores

- 3430 Fabricación de partes, piezas y accesorios no eléctricos para vehículos de motor y sus motores
- 34300 Fabricación de partes, piezas y accesorios no eléctricos para vehículos de motor y sus motores

35 Fabricación de otro material de transporte

351 Construcción y reparación naval

- 3511 Construcción y reparación de barcos (excepto recreo y deporte)
- 35111 Construcción y reparación de barcos
- 35112 Desguace naval
- 3512 Construcción y reparación de embarcaciones de recreo y deporte
- 35120 Construcción y reparación de embarcaciones de recreo y deporte

Fabricación de material ferroviario

- 3520 Fabricación de material ferroviario
- 35200 Fabricación de material ferroviario

353 Construcción aeronáutica y espacial

- 3530 Construcción aeronáutica y espacial
- 35300 Construcción aeronáutica y espacial

354 Fabricación de motocicletas y bicicletas

- 3541 Fabricación de motocicletas
- 35410 Fabricación de motocicletas
- 3542 Fabricación de bicicletas
- 35420 Fabricación de bicicletas
- 3543 Fabricación de vehículos para inválidos
- 35430 Fabricación de vehículos para inválidos

355 Fabricación de otro material de transporte

- 3550 Fabricación de otro material de transporte
- 35500 Fabricación de otro material de transporte

Así, en la delimitación del Sector Metal – Mecánico en Castilla y León se han incluido todos los CNAE comprendidos entre el apartado 27 y el 35, considerando que éstos son los que mejor se adaptan a las características definitorias del mismo.

Como se ha explicado con anterioridad, se han tenido en cuenta todas las actividades integradas en este rango, es decir, todos su CNAE de hasta cuatro cifras, si bien en el estudio se tendrán en cuenta sobre todo, la división de hasta dos dígitos.

En sentido inverso, el estudio agregado contempla los denominados Subsectores que se extraen a partir de la clasificación CNAE 93, delimitados por la proximidad y similitud de las actividades que se desarrollan dentro de los mismos.

En el estudio que nos concierne, los CNAE seleccionado conforman los siguientes subsectores de actividad:

- DJ: METALURGIA Y FABRICACIÓN DE PRODUCTOS (CNAE 27 y 28)
- DK: INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO MECÁNICO (CNAE 29)
- DL: INDUSTRIA DEL METAL Y EQUIPO ELÉCTRICO, ELECTRÓNICO Y ÓPTICO (CNAE 30, 31, 32, 33)
- DM: FABRICACIÓN DE MATERIAL DE TRANSPORTE (CNAE 34, 35)

2.2. EL PAPEL DEL SECTOR METAL – MECÁNICO EN LA ECONOMÍA ESPAÑOLA

El sector Metal- Mecánico en Castilla y León, como integrador de una economía, se encuentra influido por numerosos factores que, tanto de forma aislada como integrada y más o menos directa, configuran su definición. En este sentido, el primero de los pasos previos al análisis es situar al sector dentro de un contexto más global, es decir, definir su entorno general.

Se puede definir el **entorno** como todos aquellos factores externos que no se pueden controlar y que tienen influencia significativa en la estrategia de las empresas. El entorno más general está configurado por todo aquello que rodea a la empresa o sector derivado del sistema socioeconómico en el que desarrolla su actividad. Este marco genérico determina la prosperidad y el bienestar de la economía, lo que puede afectar al potencial de crecimiento y rentabilidad de las empresas.

2.2.1 Coyuntura económica y social de España

Pues bien, el entorno general del sector Metal – Mecánico está formado por todos aquellos aspectos de la economía y sociedad de España que, directa o indirectamente ejercen influencia sobre él, variando y/o marcando la actividad del mismo.

Por este motivo, se van a exponer algunas de las directrices que definen la coyuntura económica y social española en la actualidad, empleando como marco temporal los últimos meses del año 2007 y el inicio del año 2008.

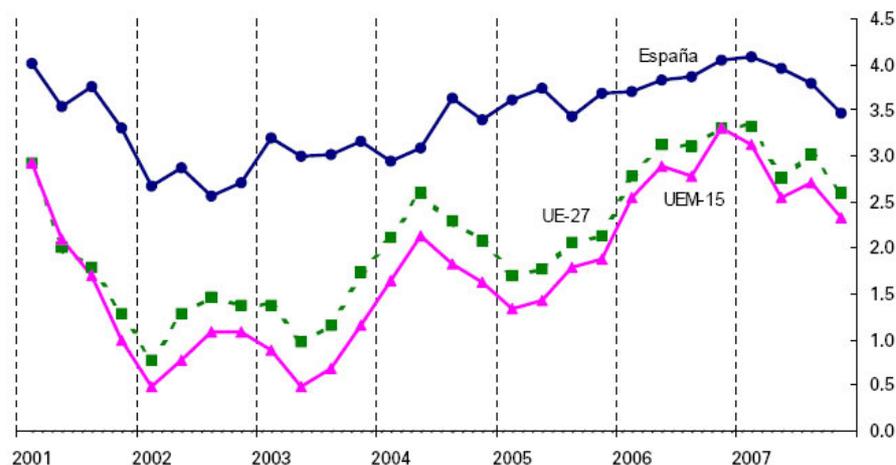
Los datos disponibles, referentes a la situación económica a finales del año 2007 muestran que se está produciendo una cierta desaceleración en los ritmos de crecimiento económico, así como el empeoramiento de las perspectivas a corto y medio plazo.

Estas perspectivas generales se analizan desde distintos indicadores de actividad:

1) En cifras, el **PIB** (Producto Interior Bruto) anotó un crecimiento del 3,5 % en el cuarto trimestre del año 2007, siendo una tasa inferior a la obtenida en los tres trimestres anteriores (4 %, 4,1 % y 3,8 % respectivamente).

Por agregación de los cuatro trimestres, el crecimiento del PIB en 2007 ha sido del 3,8 %, una décima menos que en el año 2006.

Estas cifras indican que, aunque en tasas positivas elevadas, se está produciendo una cierta desaceleración de la actividad en nuestro país.



Fuente: INE

Gráfico 1: Evolución de la tasa de variación interanual del PIB en España, Unión Monetaria y Unión Europea. Periodo 2001-2007.

Como se observa en gráfico, el crecimiento del PIB de España se sitúa entre los más elevados de las principales economías de la Unión Europea; con la excepción de Holanda, cuyo PIB crece a un ritmo del 4,4%. Tanto Francia, como Italia, Alemania y el Reino Unido lo hacen por debajo del 3,0%.

La Unión Europea y la Eurozona mantienen perfiles de crecimiento desacelerados, de forma similar a la economía española, incluso con ritmos de avance interanuales más reducidos, 2,6% y 2,3% respectivamente.

2) Las principales cifras correspondientes al **Índice de Producción Industrial (IPI)** en el mes de febrero son las que se presentan en el cuadro que se muestra a continuación:

INDICE DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL			
CLASIFICACIÓN POR RAMAS DE ACTIVIDAD (CNAE 93)			
	Indice	% de variación sobre igual periodo del año anterior	
	Mes de febrero	Del mes	De la media de lo que va de año
Índice General	110,7	3,9	1,6
Industrias extractivas	80,4	1,1	-1
Industria manufacturera	109,3	3,5	1,3
Producción y distribución de energía eléctrica y gas	129	8,7	4,9

Las actividades que mayores subidas registran en el mes de febrero de 2008 con respecto al año anterior han sido: “Fabricación de material electrónico, fabricación de equipos y aparatos de radio, televisión y comunicaciones (23,1%), la industria del tabaco (9,1%) y las coquerías y refino de petróleo (7,8 %).

Por el contrario, entre las actividades con mayores bajadas registradas se sitúan: “Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos” (-21,5 %), la Industria de la madera y el corcho (-12,6 %) y los Productos minerales no metálicos (-8,5 %).

3) El Índice de Precios Industriales (IPRI) registra en febrero un aumento del 0,5% respecto a enero de 2008.

Las actividades que más influyen en esta variación son la Metalurgia (3,5 %) la Industria de productos alimenticios y bebidas (0,9 %) e industria química (1,1 %). Por el contrario entre las actividades que registraron una disminución respecto del mes anterior, se encuentran las coquerías y refino de petróleo (-1 %).

Se produce así mismo un incremento interanual de esta tasa del 6,6 %, influyendo sobre todo en esta variación las coquerías y refino de petróleo (25,3 %) y la industria de productos alimenticios y bebidas (11 %).

4) Asimismo, ha continuado produciéndose una generalizada subida de los **precios** energéticos, de las materias primas, de los productos alimenticios y de otros bienes básicos, provocando repuntes en la inflación, no solo en España sino también en el resto de la zona euro.

La tasa de variación interanual del IPC (Índice de Precios al Consumo) aumenta una décima y se sitúa en el 4,5 % en el mes de marzo de 2008.

Los grupos que más han influido en este aumento son:

- Medicina. Este aumento se explica porque la bajada de los precios de los medicamentos ha sido menos acentuada que en marzo de 2007.
- Ocio y cultura. Subida producida debido al incremento de los precios del “viaje de Semana Santa” que el año pasado fue en abril.
- Hoteles, cafés y restaurantes. De nuevo, las vacaciones de Semana Santa explican el incremento respecto del mes de febrero..

5) En el lado positivo, las **cuentas del Estado** presentan superávit de caja. Los impuestos indirectos, más concretamente el IVA, registró a lo largo de los últimos meses tasas negativas como consecuencia del menor impulso del comercio.

6) La desaceleración de la economía en 2007 ha venido acompañada de una ralentización del crecimiento del **empleo** ocupado. Según la Encuesta de Población Activa (EPA), el empleo mostró en el último trimestre una moderación de su ritmo de crecimiento, más intensa que las registradas en trimestres anteriores.

El número de ocupados en el cuarto trimestre de 2007 se sitúa en 20.476.900 (33.700 menos que en el trimestre anterior). La tasa interanual de crecimiento de la ocupación se cifra en el 2,38 %.

La tasa de actividad es del 59,12 %, prácticamente igual que la correspondiente al tercer trimestre de 2007. La tasa masculina es del 69,23 %, mientras que la de las mujeres es del 49,37 %.

El número de parados aumenta en 135.700 personas respecto al trimestre anterior hasta alcanzar los 1,927.600 desempleados. La tasa se incrementa en casi seis décimas hasta el 8,60 %.

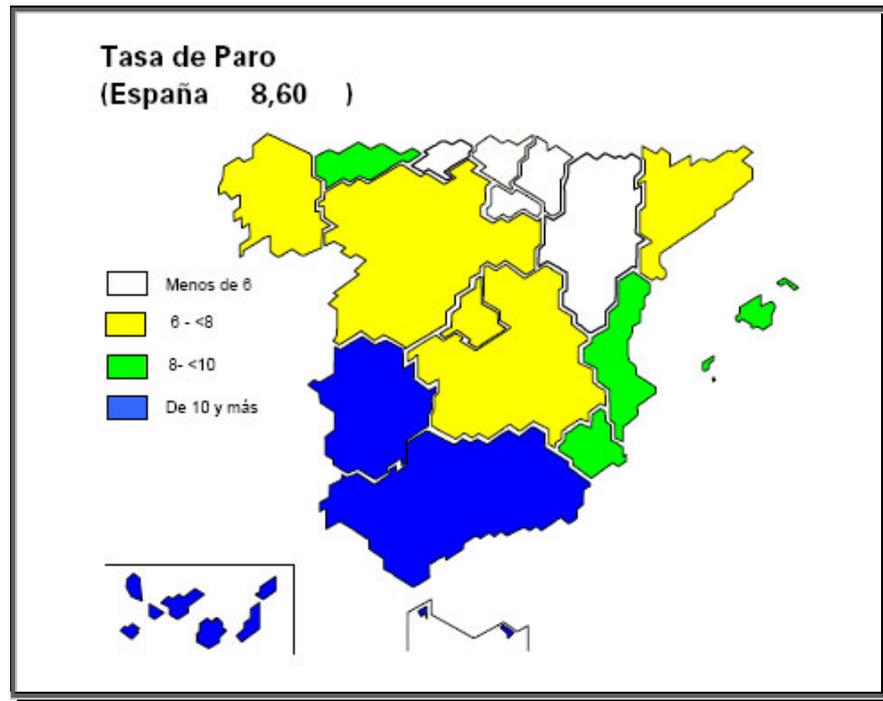
Todos los sectores mostraron un menor dinamismo junto con un fuerte incremento interanual (6,5%) del número de parados en el cuarto trimestre, especialmente en la construcción, donde el aumento de los parados fue casi del 40%.

Por otro lado, hay que destacar que en enero de 2008 se registraron 1.581.360 contratos, lo que representa un descenso de 71.790 contratos menos (-4,34%) sobre el mismo período del año 2007.

También, el número de afiliados a la Seguridad Social ha disminuido en el mes de enero respecto al mes anterior en 84.697 afiliados, situándose en enero de 2008 en 19.111.058 afiliados.

El mapa indicativo de la tasa de paro por Comunidades Autónomas muestra que Extremadura, Canarias, Andalucía, junto con Ceuta y Melilla son las regiones en las que las tasas de desempleo son más altas, situándose por encima del 10 %.

Las Comunidades que registran las tasas menores (inferiores al 6 %) son Cantabria, País Vasco, La Rioja, Navarra y Aragón.

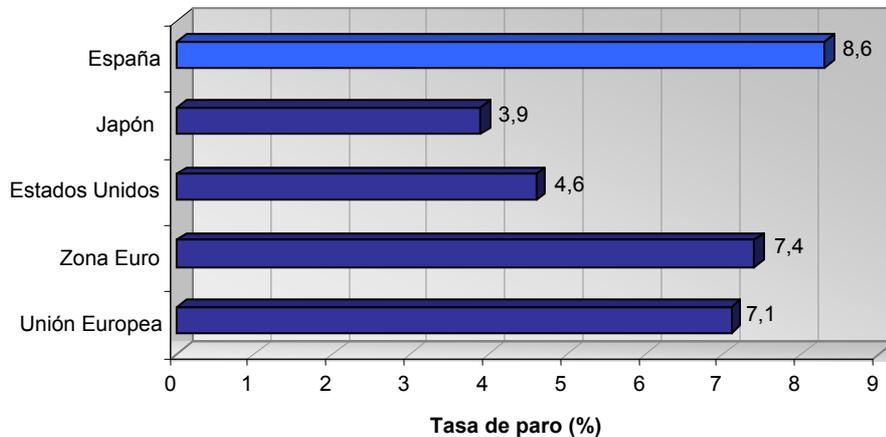


Fuente: INE, EPA, 2007

Gráfico 2: Tasa de paro por Comunidades Autónomas

A nivel internacional, la tasa de paro de España se sitúa por encima de la media de la Unión Europea y de la Zona Euro, con una tasa de paro de 7,1% y 7.4% respectivamente; y muy lejos de las principales economías mundiales como Estados Unidos (4,6%) y Japón (3,9%) en el año 2007.

Esta información se muestra representada en el gráfico que se presenta a continuación.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 3: Comparación de las tasas de paro de las principales economías mundiales con la economía española.

7) El déficit exterior de España rebasó los 100.000 millones de € por primera vez. Esta cantidad supone el 10 % del PIB, situando a España como el país industrializado con mayor déficit por cuenta corriente en porcentaje de su actividad.

Existe además una fuerte dependencia del crédito exterior para financiar el crecimiento. Así, en 2007 la financiación supuso el 9,65 % del PIB.

8) En el periodo enero – diciembre de 2007 las exportaciones crecieron un 6,8 % más que en el año 2006. Los precios de las exportaciones crecieron un 2,5 % en 2007, lo que supone el menor incremento desde 2004.

Por su parte las importaciones han aumentado a lo largo del año un 8 %, el menor de los últimos cuatro años. Los precios de las importaciones aumentan un 1,1 % interanual, tasa inferior en 2,2 puntos a la de 2006.

En consecuencia, la tasa de cobertura se sitúa en el 64,7 %. Es decir con el valor de las exportaciones se puede pagar el 64,7 % de las importaciones.

Los sectores más dinámicos han sido las semimanufacturas no químicas (13,1 % del total) que registraron un aumento gracias al comportamiento del hierro y del acero y de los productos químicos cuyas exportaciones crecieron un 9,3 %.

En cuanto a las importaciones, se han producido fuertes avances en las compras de semimanufacturas no químicas (15,4 %) y alimentos (11,8 %). Las importaciones de bienes de consumo duradero han crecido el 9,8 %.

2.2.2. El entorno económico-social del Sector Metal – Mecánico en España.

La integración de la economía española en el contexto europeo (inclusión de España en la Unión Europea) hace que muchas de las políticas, leyes, etc. que están vigentes en nuestro país se encuentren estrechamente vinculadas con las del resto de Europa.

En esta misma línea de argumentación se concluye que la situación y directrices europeas influyen también a los sectores económicos, entre los que se encuentra la industria y por ende el sector Metal – Mecánico.

Así, en la Unión Europea el sector Metal – Mecánico es uno de los sectores industriales más grandes en cuanto a número de empresas, empleo generado y creación de valor añadido. Además, se trata de una de las industrias más orientadas a la exportación. La Unión Europea es líder en este sector y su competitividad radica, entre otras variables, en su habilidad para atender las demandas de sus clientes, la calidad de sus productos, el mayor mercado disponible (externo e interno a Europa) y la excelencia en la exportación.

Pues bien, una vez conocido el marco externo sobre el que se sustenta el sector en España, se van a establecer algunas líneas generales del entorno económico, laboral y empresarial en el que se desenvuelve el Sector Metal – Mecánico dentro de nuestro país.

➤ El tejido industrial español ha incorporado en las últimas décadas una importante diversidad de actividades, lo cual ha propiciado que se generen nuevos sectores industriales con una identidad propia.

Sin embargo, existen industrias que cuentan con una larga tradición en España (como la metalmecánica) ocupando además, una posición relevante por ser la base del desarrollo tecnológico de otros sectores clave en la economía de nuestro país como

pueden ser el de los medios de transporte (aeronáutica, automoción, ferrocarril...), ingeniería, etc.

➤ Las industrias que configuran el sector Metal – Mecánico se encuentran distribuidas de manera muy diversa a lo largo de toda la geografía española atendiendo para su localización, a muchos aspectos como pueden ser los de carácter histórico, de proximidad a las materias primas, fuentes de energía, disponibilidad de recursos especializados...

A este respecto, se muestran los rasgos geográficos generales caracterizadores de las industrias integradoras del sector Metal – Mecánico en España:

Metalurgia y fabricación de productos metálicos.

Las actividades “*Metalúrgicas*” siempre han estado concentradas en la Cornisa Cantábrica, área que cuenta además con una elevada especialización y con la mitad del empleo de toda España.

En cuanto a la “*Fabricación de productos metálicos*”, se trata de una actividad que en todas las comunidades destaca por ser una gran generadora de empleo.

Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico.

Este subsector se encuentra bastante concentrado a nivel nacional, ya que cerca del 70 % de todos los trabajadores se encuentran en Cataluña, País Vasco, Aragón, Navarra y Madrid, donde la especialización es más elevada.

Industria de material y equipo eléctrico, electrónico y óptico.

Para comprender la situación de este subsector, es necesario hacer un análisis particularizado de cada una de las industrias que lo componen, de tal forma que se tenga una visión más real acerca del mismo.

De este modo, la rama industrial de “Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos” tiene su producción altamente concentrada en torno a únicamente cuatro provincias como son Madrid, Valencia, Barcelona y Guadalajara. Se trata de las grandes ciudades españolas, con la excepción de Guadalajara que se encuentra altamente influenciada por la actividad desarrollada en Madrid.

En esta misma situación se encuentra la industria de “Fabricación de material electrónico, equipos y aparatos de radio, televisión y comunicaciones” la cual se localiza sobre todo en las provincias de Barcelona, Madrid, Guipúzcoa, Zaragoza, Málaga y Valencia; tradicionales núcleos industriales españoles.

No es diferente la panorámica que presenta la “Fabricación de equipo e instrumentos médico-quirúrgicos, de precisión, óptica y relojería”, en la que aquellas comunidades que cuentan con el mayor peso a nivel nacional son Madrid, Cataluña, Navarra y el País Vasco (entre todas ellas abarcan el 70 % del empleo).

Fabricación de material de transporte.

Dentro de este subsector, la industria dedicada a la “Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques” ha estado tradicionalmente relacionada con la comunidad de Castilla y León (provincias como Valladolid, Palencia o Ávila), la cual cuenta además, con un alto grado de especialización junto con las comunidades de Aragón y Navarra.

En la “Fabricación de material de transporte” el panorama nacional está liderado por Madrid, Andalucía y País Vasco, aunque si bien es cierto que hay comunidades como Castilla y León, que se están haciendo un hueco gracias a la implantación de iniciativas que colaboran al desarrollo de la tecnología, como es el caso de los parques tecnológicos.

➤ La importancia de este sector dentro de la economía española, y más concretamente dentro del sector industrial, se puede reflejar en cifras en referencia al año 2007, tal y como se expone a continuación:

EL SECTOR METAL – MECÁNICO EN LA ECONOMÍA ESPAÑOLA (año 2007)

Supone el 9 % del PIB español

Es el responsable del 40 % de la producción industrial española

Ocupa a 37 de cada 100 empleos industriales

España es la quinta potencia europea del Sector

Fuente: Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía, IDEA

Tabla 1: Datos generales del sector Metal – Mecánico en España

➤ El **Índice de Producción Industrial** analizado anteriormente para el conjunto de la economía, puede ser desagregado para cada uno de los sectores y subsectores de actividad económica.

En este caso, son objeto de análisis los subsectores que configuran el sector Metal – Mecánico, procediendo al estudio de la evolución experimentada por el mismo a lo largo de los cuatro trimestres del año 2007.

Subsectores	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	4º Trimestre
DJ Metalurgia y fabricación de productos metálicos	6,77%	2,67%	0,40%	2,47%
DK Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico	16,00%	6,20%	10,57%	6,33%
DL Industria de material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	17,93%	4,50%	2,73%	2,37%
DM Fabricación de material de transporte	4,07%	3,00%	5,27%	0,23%

Fuente: Confemetal

Tabla 2: Variación del Índice de producción industrial del sector Metal – Mecánico en 2007

Los datos expuestos señalan una evolución muy dispar de los distintos subsectores analizados. La comparación de los datos con los del cuarto trimestre del año 2006 muestra:

- En el sector de la “Metalurgia y la fabricación de productos metálicos” se produce un descenso del indicador del -0,1 % %.
- En el caso de la “Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico”, respecto a finales de 2006 se experimenta un incremento de 7,3 % en este indicador.
- La situación de la “Industria de material y equipo eléctrico, electrónico y óptico” varió en un 4,5 % entre estos dos periodos.
- En cuanto a la “Fabricación de material de transporte”, se observa una disminución del Índice en un 3 %.

En general, existe un descenso en la actividad de cada una de las industrias, que dependiendo de la que se trate, es más o menos intensa o acusada. Este dato corrobora la información macroeconómica presentada con anterioridad, para la situación nacional global.

➤ En el mes de diciembre, en el **comercio exterior**, las exportaciones descendieron un 5,5 %, tras los meses anteriores en los que se había registrado crecimiento de las mismas. Sin embargo, las importaciones de productos metálicos subieron un 7,7 % en diciembre, dejando un crecimiento medio para todo el año 2007 de 8,9 %.

La variación media interanual del comercio exterior para el sector Metal – Mecánico español se puede explicar a través de las siguientes cifras, de las que se desprende una elevada y heterogénea fluctuación de las mismas en función del subsector de que se trate.

- Exportaciones:

- Metales comunes y sus manufacturas: 18,7 %
- Maquinaria, aparatos y material eléctrico: 5,8 %
- Material de transporte: 0,5 %
- Instrumentos mecánicos de precisión: 6,9 %
- **Total: 5,5 %**

- Importaciones:

- Metales comunes y sus manufacturas: 15,3 %
- Maquinaria, aparatos y material eléctrico: 10,1 %
- Material de transporte: 6,7 %
- Instrumentos mecánicos de precisión: -7,3 %
- **Total: 8,9 %**

➤ En cuanto al **mercado laboral**, el número de ocupados en el sector Metal – Mecánico según la EPA, alcanzó la cifra media de 1.227.475 en el año 2007, lo que supone, en términos absolutos, un aumento de 300 empleos y un crecimiento cero en términos relativos en la media del año.

Esta evolución de 2007 contrasta con la de los últimos ejercicios en los que en este sector se venía creando empleo de manera sostenida. Los asalariados en 2007 crecieron un 0,3 % de media anual.

El número de afiliados a la Seguridad Social alcanzó la cifra de 936.379 personas en el mes de enero lo que supone un incremento del 4,2 % respecto del mismo mes del año anterior. El año 2007 se cerró con la subida anual del 5,6 % que contrasta, no obstante, con el menor ritmo de crecimiento de la actividad y con las cifras de la EPA. En término medio el año 2007 registró 929.376 afiliados.

2.2.3. El entorno competitivo y empresarial del Sector Metal – Mecánico.

Además de la influencia de todas las variables económicas y sociales que se han expuesto, para ofrecer una visión más completa sobre la situación en la que se encuentra y desenvuelve el Sector Metal – Mecánico, es necesario citar varias líneas que perfilan el entorno competitivo y empresarial concreto en el que se encuentra actualmente el mismo.

Debido a que estos aspectos se configuran como variables explicativas de muchas de las características definitorias del sector, tal y como se verá en el desarrollo de la investigación, se ha considerado la necesidad de exponerlas previamente como punto de partida del estudio.

En este caso se trata de aspectos tratados a nivel nacional, si bien estas características se podrán aplicar también al ámbito de Castilla y León con alguna particularidad que se expondrá posteriormente a lo largo del documento.

✓ Posición de liderazgo en algunos de los subsectores que componen el sector Metal - Mecánico.

El sector Metal – Mecánico se encuentra configurado por un conjunto de industrias y actividades que, en determinados aspectos, presentan unas características y comportamientos muy dispares.

De este modo, dentro de alguno de los subsectores comprendidos en el ámbito del sector Metal – Mecánico, España cuenta con una posición ventajosa.

Es posible citar como ejemplos de posicionamiento ventajoso el sector encargado de la fabricación y suministro de bienes de equipo para la energía eólica (componentes en aleaciones férreas para los aerogeneradores), así como el sector de suministro de aceros para la construcción.

Además, no hay que olvidar que España se posiciona como un importante prescriptor y consumidor en la Unión Europea en lo referente a materiales metálicos para el sector de la automoción.

Esta posición favorable viene también incentivada por la proximidad geográfica de la cadena con las industrias relacionadas (a las que suministra y/o de las que se suministra) lo que hace que se compartan entre ellas intereses comunes (técnicos, logísticos...) promoviendo la cooperación e interdependencia.

✓ **Dependencia de otros sectores.**

Algunas de las actividades contenidas en este Sector mantienen una fuerte relación de dependencia con otros para los que actúan habitualmente como proveedores.

En aquellos casos en que estos sectores “locomotora” tienen una actividad creciente, el Sector Metal – Mecánico se verá como consecuencia, favorecido. El sector de la construcción es un claro ejemplo de esta situación. En los últimos años la actividad creció de manera continua y a gran ritmo, lo que provocó que las industrias auxiliares incrementaran también su producción. Sin embargo, la caída paulatina que la construcción está sufriendo en los últimos meses afectará negativamente a todas aquellas empresas que trabajan en dependencia de la misma, entre las que se encuentran algunas de las industrias del sector Metal – Mecánico (por ejemplo estructuras y carpintería metálica).

Una de las soluciones adoptadas por los subsectores es buscar clientes de otras actividades. Entre las apuestas más firmes se encuentra la industria aeronáutica.

Otro ejemplo de dependencia se observa en la rama de actividad de los astilleros. Los pequeños y medianos astilleros fundamentalmente, se encuentran en una situación delicada debido a la confluencia de varios factores, entre los que se citan, la excesiva dependencia de la pesca, la crisis de los caladeros, el descenso de la demanda y la

subida del precio del petróleo. Su excesiva vinculación con estos factores hace que les sea prácticamente imposible salvar la situación de crisis cuando su comportamiento les reporta consecuencias negativas.

No se da este escenario de dependencia en los grandes astilleros ya que su actividad se centra en la construcción de buques de carga y embarcaciones de recreo (actividad en alza), porque están además menos influenciadas por los anteriores elementos.

La solución a este descenso de la actividad en las empresas de pequeño tamaño pasa por la diversificación y la búsqueda de nuevos nichos de mercado.

[...] Hay industrias que actúan como motor de determinados subsectores. De tal forma que se establece una “cadena”. Por ejemplo, si la deslocalización afecta directamente a la empresa de producción (como puede ser el caso de la construcción), las industrias auxiliares se verán también afectadas de forma directa, y los servicios lo notarán de una manera indirecta con una ralentización de su actividad. Entrevista en profundidad Experto, Eduardo Santamaría Valle. Secretario General, Asesor Jurídico de VAMETAL.

✓ **Introducción en el mercado de nuevos competidores internacionales.**

Se está produciendo en la industria española la irrupción de manufacturas basadas en el bajo coste, como pueden ser las elaboradas en los países asiáticos (China es el más claro ejemplo) y en los países de reciente incorporación a la Unión Europea, cuyos costes de fabricación son menores que los españoles, captando clientes que buscan un precio final más reducido.

Esta situación se traduce en la pérdida paulatina de cuota de mercado de las empresas españolas, en especial en aquellas que son de pequeño tamaño, las cuales se encuentran ante la imposibilidad de competir, al menos en términos de costes.

Esta es también la realidad en la que se desenvuelven todas las industrias pertenecientes al Sector Metal – Mecánico, como pueden ser la construcción de maquinaria, de material de transporte o la industria metalúrgica.

El más claro ejemplo sobre la inclusión de nuevas economías en los mercados más tradicionales es el del China, que ha visto incrementada su producción anual en los últimos años en un 20 %, pasando a ser el mayor exportador mundial en acero, aluminio, cobre, plomo y zinc.

Las mencionadas circunstancias obligan a las empresas españolas a replantearse su posicionamiento y estrategia dentro del mercado para no quedar fuera del mismo. En términos generales, la solución pasa por la firme apuesta por la calidad, innovación y diferenciación de los productos fabricados.

Otras soluciones podrían ser la penetración en nuevos mercados o la alianza comercial que incremente la fuerza competitiva conjunta.

✓ **Incremento de los costes.**

La transformación de **materias primas o productos semielaborados** es una de las principales notas definitorias de la actividad del Sector Metal – Mecánico, actuando como abastecedor de otras actividades como la industrial, construcción, siderurgia...

Como su propio nombre indica, muchas de las industrias de este sector emplean los metales como materias primas para el desarrollo de su actividad, empleando también en la producción distintas fuentes de energía como el gas o la electricidad.

Entre los principales metales empleados en el sector se pueden citar el hierro, el acero, el aluminio o el zinc. En numerosas ocasiones, estas materias tienen procedencia internacional (son importadas), lo que entre otros aspectos, va a dificultar el poder ejercer cualquier tipo de influencia sobre los precios de las mismas.

A este respecto, en los últimos años se está produciendo un constante incremento del precio de estas materias con las que se trabaja en el sector. El encarecimiento de las materias de las que se sirve para su actividad productiva repercute posteriormente tanto en los precios de sus productos finales como en el margen de beneficio de las empresas transformadoras, ya que si desean continuar manteniendo un precio de venta competitivo, el beneficio se verá reducido. Continuando la cadena de producción y valor añadido, el incremento de precios se verá acusado en los productos finales y servicios para los consumidores.

Una de las causas que explican la subida de precios es el fuerte incremento producido en la cotización del metal en los mercados internacionales, a raíz de la intensa y creciente demanda que ejercen los países emergentes, fundamentalmente asiáticos. Así, si aumenta la demanda de un producto, ante una misma oferta, el precio del mismo se ve encarecido.

Esta situación provoca que la competencia en materia de precios sea muy difícil para las empresas españolas puesto que el resto de los costes asociados a la producción (mano de obra, transformación...) son mayores, determinando que el precio final de los productos de nuestro país sea superior al de los que se ofrecen en estos países.

Estas características han quedado también reflejadas en la entrevista mantenida con el experto del sector:

[...] El encarecimiento del precio de las materias primas se está notando de una forma generalizada en todo el sector, lo que afecta de forma directa a la competitividad de las empresas del mismo. Entrevista en profundidad Experto, Eduardo Santamaría Valle. Secretario General, Asesor Jurídico de VAMETAL.

- Los costes de **mano de obra** también se han incrementado para algunos de los subsectores, sobre todo de aquellos en los que se exige un alto grado de cualificación y en los que el producto es muy específico (como en la industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico, o la construcción naval).

Esta situación suele llevar a las empresas a tener dificultades para encontrar mano de obra cualificada. Ante la escasez de oferta, el precio de la mano de obra (salarios) se incrementa, traduciéndose en un aumento del precio final del producto.

En el lado positivo de esta situación destaca que suele tratarse de empresas que trabajan bajo pedido, lo que, sumado a la gran especificidad del producto, hacen que en muchas ocasiones, no se haya tenido que reducir tanto el margen de beneficio como en otros sectores.

- El **coste del capital** también ha aumentado en los últimos años dificultando a las empresas el acceso a créditos o el pago de los que ya se tenían. Este incremento se encuentra asociado a un descenso en la demanda de bienes de equipo, reducción consecuencia entre otros factores, de la desaceleración de la actividad.

3. El Sector Metal – Mecánico en Castilla y León.

Una vez que se tiene una visión general sobre la situación económica y social de España en la actualidad así como una perspectiva de la realidad del sector Metal – Mecánico en nuestro país, se pasa a establecer la misma tipología de análisis pero centrando el ámbito de estudio a la Comunidad de Castilla y León. De este modo, se conocen de manera más detallada los factores macroeconómicos que afectan al sector con las particularidades que presenta la situación regional.

Tras de haber situado en un contexto socioeconómico a este sector, se procederá a analizar con exhaustividad todos aquellos ámbitos y factores más relevantes del mismo como pueden ser sus empresas (número, caracterización de las mismas...), sus trabajadores (número, salarios...), comercio exterior...que contribuyan a configurar una definición del mismo.

3.1. COYUNTURA ECONÓMICA Y SOCIAL EN CASTILLA Y LEÓN

Aunque se encuentra altamente relacionado con las líneas y tendencias expuestas anteriormente para el panorama económico y social de España, es interesante realizar un análisis más pormenorizado de la situación en el que se desenvuelve la región para entender mejor las características definitorias y de mercado relativas al sector Metal – Mecánico.

3.1.1. Demografía

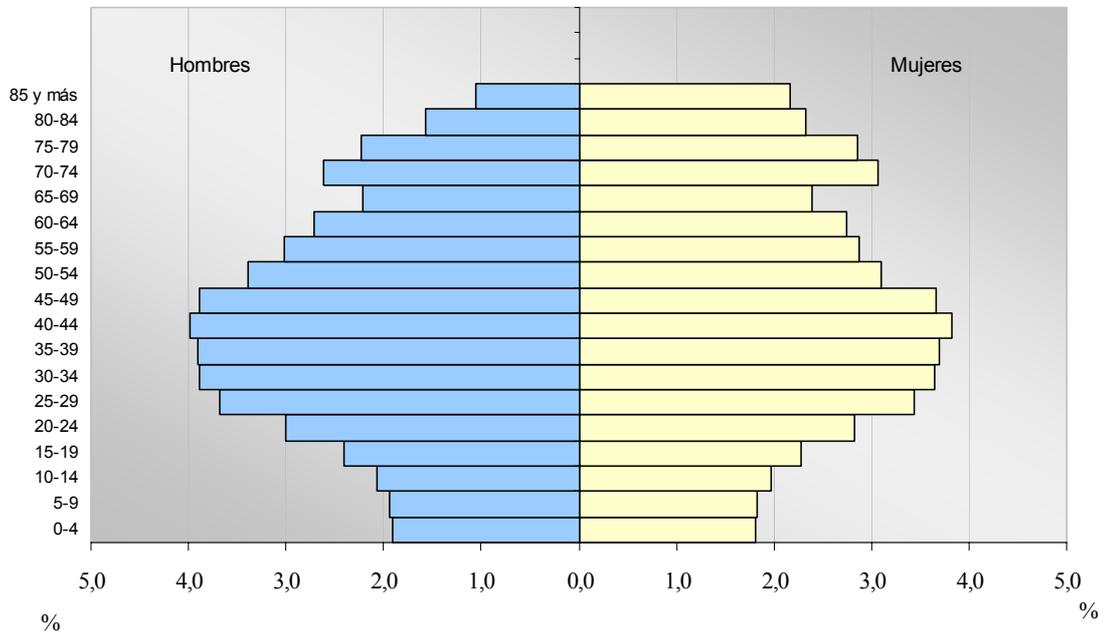
Con un total de 2.528.417 habitantes (1 de enero de 2007), 1.251.082 varones y 1.277.335 mujeres, la población de Castilla y León representa el 5,69% de la población de España, su territorio abarca casi una quinta parte de la superficie total del país.

En enero de 2007 la población de Castilla y León se repartía, por provincias, de la siguiente manera:

PROVINCIA	NÚMERO DE HABITANTES
Ávila,	168.638
Burgos	365.975
León	497.387
Palencia	173.281
Salamanca	351.326
Segovia,	159.322
Soria	93.593
Valladolid	521.661
Zamora	197.237

La comunidad autónoma tiene una densidad demográfica muy baja, en torno a los 26,57 hab/km², registro que es más de tres veces inferior a la media nacional. Esta cifra indica que se trata de una región escasamente poblada y demográficamente en declive, sobre todo en las áreas rurales e incluso en las pequeñas ciudades.

La pirámide de población de Castilla y León para el año 2007 contribuye a corroborar los datos poblacionales que se acaban de exponer acerca del censo de esta comunidad.



Fuente: Elaboración propia. Datos D. G. Estadística.

Gráfico 4: Pirámide de población de Castilla y León, año 2007.

Las características demográficas del territorio muestran una población envejecida (las tasas de mayores de 60 años son superiores a las de menores de 25 años). Esto se traduce en una baja natalidad (base de la pirámide muy estrecha) y una mortalidad que se aproxima a la media estatal.

3.1.2. Economía regional

La radiografía de la economía regional se puede llevar a cabo a través del estudio de diversos indicadores de carácter macroeconómico, los cuales pueden compararse con su análogo a nivel nacional para tener una perspectiva más completa de la situación en la que se encuentra Castilla y León.

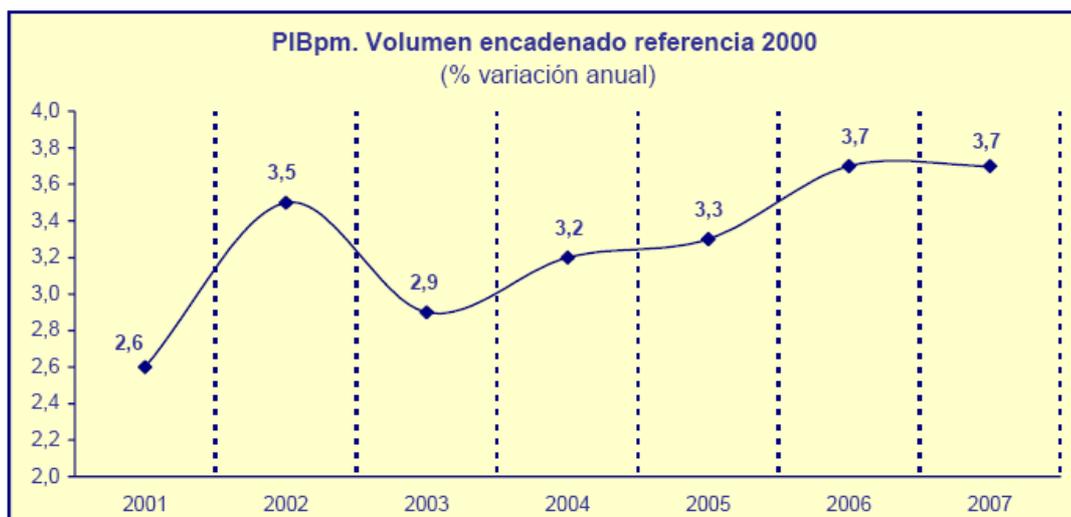
Entre los distintos índices y factores se van a tener en cuenta el PIB regional, el IPC, o la tasa de empleo.

1) Producto Interior Bruto, Producción y Déficit Público

- En relación al **PIB** los datos indican que en Castilla y León durante los años 2006 y 2007 la tasa de crecimiento fue de un 3,7 %, datos positivos y que se aproximan en gran medida a las variaciones sufridas por el PIB en el conjunto de la economía nacional.

Además, como viene sucediendo en los últimos años, a pesar de la cierta desaceleración de la economía, los ritmos de crecimiento tanto regionales como nacionales son superiores a los de la Unión Europea, (tanto en la Zona Euro como en la Europa de los 27), ya que aquí no alcanzan el 3 %.

En el gráfico siguiente se expone la tasa de variación anual del PIB de Castilla y León (volumen encadenado) desde el año 2001 hasta el año 2007. En él se observa la tendencia alcista de este indicador desde el año 2003 (2,9 %) hasta alcanzar el 3,7 % del pasado año.



Fuente: D. G. de Estadística de la Junta de Castilla y León

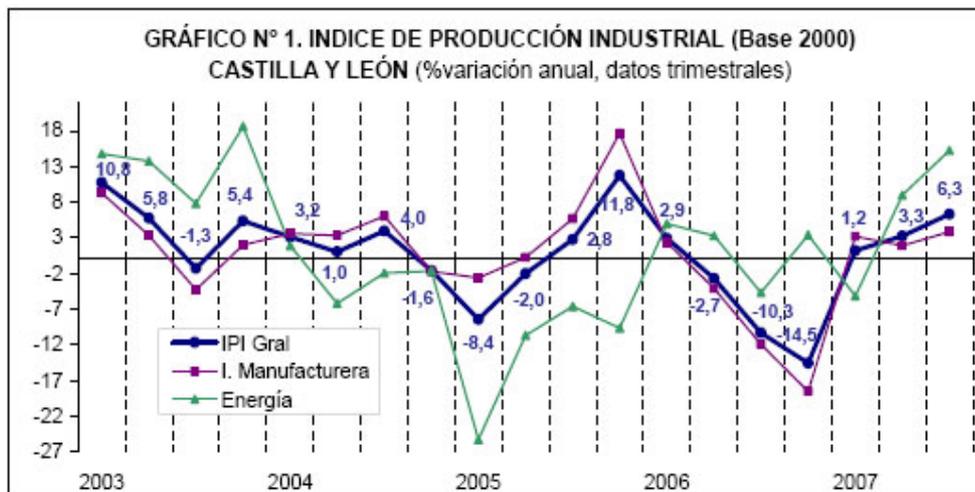
Gráfico 5: Producto Interior Bruto en Castilla y León

En cuanto a la industria, ha mostrado un menor ritmo de crecimiento en el cuarto trimestre, 1,8%, un punto y medio por debajo del alcanzado en el tercer trimestre (3,3%), debido a la desaceleración de sus dos ramas, especialmente la energética. En el caso de la industria manufacturera, registra un crecimiento del 2,2%, 1,1 puntos por debajo del alcanzado en el trimestre anterior, debido fundamentalmente al comportamiento de los productos no metálicos, textil, madera y corcho.

- Respecto al **Índice de Producción Industrial** mostró una variación interanual del 6 % para Castilla y León.

En el gráfico que se presenta a continuación queda reflejada la evolución del Índice en Castilla y León desde el año 2003 hasta el tercero de los trimestres del año 2007.

Este índice ha experimentado numerosas oscilaciones a lo largo de los años objeto de análisis. Las causas de estas variaciones se ven más claramente si se estudia por separado el índice entre la industria manufacturera y la energía. De este modo, mientras que la industria manufacturera y el índice general siguen las mismas tendencias en su comportamiento, se observa que es la energía es la que mayores fluctuaciones sufre a lo largo de este periodo, haciendo variar el comportamiento del índice.



Fuente: INE

Gráfico 6: Índice de Producción Industrial en Castilla y León

- Las **Cuentas del Estado** en relación a Castilla y León, presentan tanto para el año 2006 como 2007 y 2008 **saldo cero** es decir, no se registró ni déficit ni superávit en la economía, siendo esta cifra síntoma de estabilidad en las cuentas generales.

Esta situación difiere de la acaecida para el conjunto de España, ya que se en los dos años anteriores se registró un superávit en las cuentas de 1,8 %, y oponiéndose al déficit registrado por la economía europea para este mismo periodo.

- Respecto del **Índice de Precios Industriales** mostró en enero de 2008 una variación respecto del mismo mes del año anterior de 6,6 %. Ese índice tomó la cifra de 124,4 en enero un 1,2 % más que en el mes de diciembre.

2) Mercado de Trabajo

Los datos de la Encuesta de Población Activa (EPA) señalan que en Castilla y León durante el cuarto trimestre de 2007 se produjo un aumento de población activa en términos absolutos del 0,45 % situando la tasa de actividad en un 53,83 %.

Respecto a la tasa de paro, esta se situó en un 6,99 % en el año 2007, igualándose a la obtenida a finales del año 2006, en el primer trimestre de 2008 los datos de la tasa de paro no son positivos ya que ésta se sitúa en el 8,16 %

En todos estos años, la tasa de paro de Castilla y León siempre ha sido inferior a la media de España, que supera en estos tres periodos el 8 %, e incluso en 2008 el 9 %, cifras que aunque colocan a nuestra región en una mejor situación que la del conjunto del país; no son demasiado alentadoras.

En cuanto a la desagregación de los datos laborales por provincias se observa que aquella que cuenta con la mayor tasa de paro es Zamora, 8,06 %, seguida de León, 7,78 %. En el lado opuesto se sitúa Soria con un porcentaje de desempleo del 3,96 % y Palencia con el 5,48 %.

En relación a la tasa de actividad, Valladolid se configura como la provincia en la que es más alta (60,31 %), seguida de Burgos (59,22 %).

A continuación se muestra una tabla resumen de los principales elementos indicadores del mercado laboral, referentes a cada una de las provincias de Castilla y León para el año 2007.

	Ocupados	Parados	Tasa de actividad	Tasa de paro
Castilla y León	1.081,10	81,30	53,83	6,99
Ávila	72,60	4,30	53,17	5,58
Burgos	171,20	13,20	59,22	7,18
León	199,70	16,80	50,97	7,78
Palencia	70,10	4,10	50,38	5,48
Salamanca	133,20	11,10	48,15	7,68
Segovia	71,00	4,60	55,84	6,11
Soria	43,20	1,80	55,83	3,96
Valladolid	249,60	19,20	60,31	7,15
Zamora	70,60	6,20	44,77	8,06

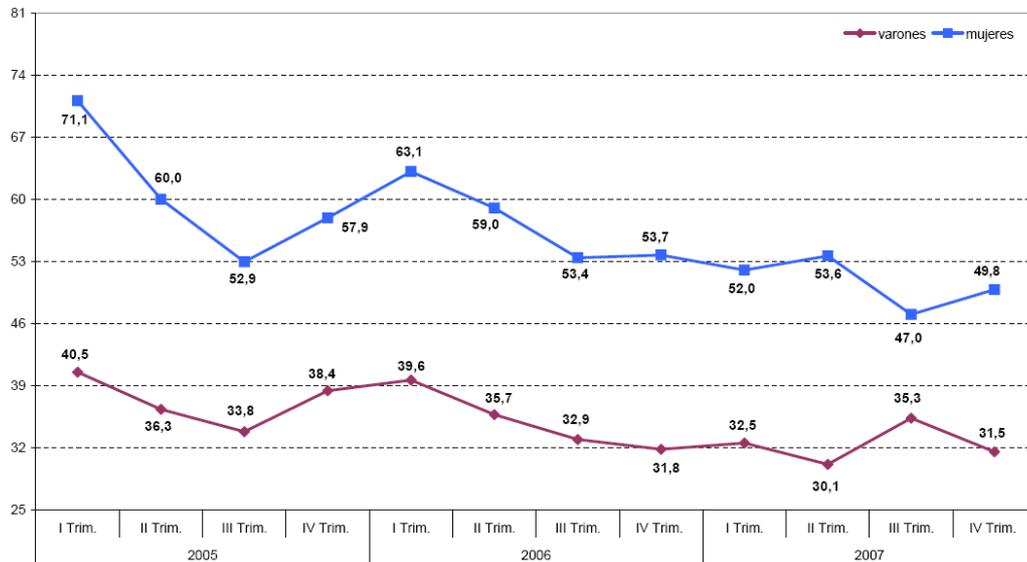
Fuente: Elaboración propia 2008. Datos INE, EPA, 4º Trimestre 2007

Valores absolutos en miles y tasas en porcentajes

Tabla 3: Empleo en Castilla y León, 2007

Otro de los puntos de vista desde los que se puede analizar la tasa de paro es el del género de los desempleados; es decir, diferenciando entre la tasa de paro masculina y femenina; ya que, existen diferencias en la tasa de paro que presenta cada uno de ellos.

De este modo, tal y como muestra el gráfico adjunto sobre la evolución del paro por sexos, el número de mujeres desempleadas es muy superior al de los hombres en todos los periodos analizados. Aunque esta brecha se ha ido reduciendo con el transcurso del tiempo, llegando a las menores diferencias entre ambos en el tercer trimestre de 2007, síntoma de los esfuerzos tanto de Gobiernos como de empresas por una mayor igualdad laboral entre hombres y mujeres.



Fuente: Dirección General de Estadística, Junta de Castilla y León

Gráfico 7: Evolución del número de parados por sexos de Castilla y León, periodo 2005-2007

En el análisis del paro en Castilla y León por sectores económicos se establece una comparativa entre el número de parados que había en el cuarto trimestre de 2007 y los del tercer trimestre así como se observa que excepto en el sector servicios, se ha producido un descenso de las personas desempleadas. Éste es el mismo comportamiento observado si la comparación se establece entre el cuarto trimestre de 2007 y el mismo del año anterior.

En la tabla adjunta se presenta la información detallada referente a la evolución de los parados en la comunidad, para cada uno de los sectores económicos.

PARADOS POR SECTORES ECONÓMICOS EN CASTILLA Y LEÓN ⁽¹⁾						
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	No clasif. ⁽²⁾	TOTAL
2006 I Trim.	2.345	12.214	9.618	38.389	40.202	102.768
II Trim.	3.710	7.269	8.475	34.886	40.411	94.752
III Trim.	3.436	7.729	6.964	30.389	37.737	86.254
IV Trim.	2.676	6.548	7.294	30.384	38.683	85.586
2007 I Trim.	2.077	7.073	6.601	30.220	38.531	84.501
II Trim.	2.492	6.843	7.620	29.816	36.964	83.735
III Trim.	2.513	6.468	7.279	27.213	38.803	82.277
IV Trim.	2.170	4.769	6.778	32.429	35.155	81.300
Variac absoluta						
IV/07 sobre III/07	-343	-1.699	-501	5.215	-3.648	-976
IV/07 sobre IV/06	-506	-1.780	-517	2.045	-3.528	-4.286
Variac porcentual						
IV/07 sobre III/07	-13,65%	-26,27%	-6,89%	19,16%	-9,40%	-1,19%
IV/07 sobre IV/06	-18,92%	-27,18%	-7,08%	6,73%	-9,12%	-5,01%

Notas:

⁽¹⁾Se clasifican por sectores los parados que han perdido su puesto de trabajo hace 12 meses o menos.

⁽²⁾Parados que buscan el primer empleo o han dejado el último hace más de un año...

Fuente: D.G. de Estadística de la Junta de Castilla y León con datos del INE "Encuesta de Población Activa, Metodología EPA 2005"

Tabla 4: Parados por sectores económicos en Castilla y León, años 2006 y 2007.

El análisis de las personas ocupadas se plantea como un nuevo punto de vista en el estudio del empleo en la región.

De nuevo los sectores económicos actúan como variables definitorias de la situación laboral en Castilla y León. De los datos presentados es destacable el incremento experimentado por el número de ocupados en el sector de la agricultura en referencia al trimestre anterior y al año 2006.

Respecto al sector servicios, se aprecia un aumento de los ocupados respecto al mismo trimestre del año anterior, observándose al mismo tiempo una disminución en relación al trimestre anterior.

Los sectores de la industria y la construcción vieron disminuido el número de personas ocupadas para cualquiera de los dos periodos que se han tomado como referencia.

OCUPADOS POR SECTORES ECONÓMICOS EN CASTILLA Y LEÓN					
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	TOTAL
2006 I Trim.	85.854	181.598	132.348	620.192	1.019.992
II Trim.	86.247	184.958	137.624	629.562	1.038.390
III Trim.	85.724	188.585	137.038	652.156	1.063.503
IV Trim.	80.956	188.463	138.983	652.068	1.060.470
2007 I Trim.	81.563	184.968	140.779	648.855	1.056.165
II Trim.	77.611	190.365	132.666	665.581	1.066.223
III Trim.	77.821	194.263	137.449	679.044	1.088.577
IV Trim.	81.903	188.107	134.501	676.598	1.081.109
Variac absoluta					
IV/07 sobre III/07	4.082	-6.156	-2.947	-2.446	-7.468
IV/07 sobre IV/06	947	-356	-4.482	24.530	20.639
Variac porcentual					
IV/07 sobre III/07	5,25%	-3,17%	-2,14%	-0,36%	-0,69%
IV/07 sobre IV/06	1,17%	-0,19%	-3,22%	3,76%	1,95%

Fuente: D.G. de Estadística de la Junta de Castilla y León con datos del INE "Encuesta de Población Activa, Metodología EPA 2005"

Tabla 5: Ocupados en Castilla y León por sectores económicos.

Por otro lado, en enero de 2008 se ha alcanzado la cifra de 969.993 **afiliados a la Seguridad Social**. Con respecto al 31 de diciembre de 2007 el número de afiliados ha disminuido en 5.336 personas, lo que supone una variación mensual de -0,55%.

Por el contrario, se trata de una variación interanual positiva de 2,80% y un aumento de la afiliación en la Comunidad de 26.437 personas.

En cuanto al análisis por provincias, Valladolid se sitúa como aquella en la que se ha producido una mayor disminución, en términos absolutos, de las afiliaciones a la Seguridad Social.

Respecto a la variación porcentual es Segovia la que mayor variación ha experimentado (-1,16 %).

En el extremo opuesto se encuentra Palencia. En esta provincia apenas ha variado la afiliación (disminución del 0,12 % respecto a diciembre de 2007).

Tabla 2.- Evolución de los trabajadores afiliados a la Seguridad Social (último día del mes). Variación intermensual.											
Mes	Ávila	Burgos	León	Palencia	Salamanca	Segovia	Soria	Valladolid	Zamora	Castilla y León	España
Diciembre 2007	59.771	157.459	177.980	65.743	127.447	64.257	38.731	220.433	63.508	975.329	19.195.755
Enero 2008	59.522	156.938	176.608	65.664	126.353	63.513	39.016	218.999	63.380	969.993	19.111.058
Var. Absoluta Diciembre 2007/Enero 2008	-249	-521	-1.372	-79	-1.094	-744	285	-1.434	-128	-5.336	-84.697
Var. Relativa Diciembre 2007/Enero 2008	-0,42%	-0,33%	-0,77%	-0,12%	-0,86%	-1,16%	0,74%	-0,65%	-0,20%	-0,55%	-0,44%

Fuente: Dirección General de Estadística de la Junta de Castilla y León con datos del MTAS

Tabla 6: Evolución de los trabajadores afiliados a la Seguridad Social, diciembre 2007-enero 2008

En este caso es interesante realizar un análisis más pormenorizado de las personas ocupadas en el sector industrial, al cual pertenece el Sector Metal – Mecánico.

Los datos disponibles pertenecientes al año 2006 muestran que en la industria en Castilla y León trabajaban más de 151.000 personas, cifra que supone aproximadamente el 14 % del total de las personas ocupadas de la Comunidad.

Si se establece una relación proporcional entre los ocupados en la Industria en Castilla y León y el total de ocupados en este sector en España, se obtiene que los trabajadores de nuestra comunidad representan el 5,79 % de los del conjunto del país.

En cuanto a las ramas de actividad con mayor número de ocupados, destaca la correspondiente a Alimentación, bebidas y tabaco, ya que da cabida a más del 25 % de los ocupados de la industria. En el extremo opuesto se encuentra la Industria Química con apenas el 3 % de los ocupados industriales.

PERSONAS OCUPADAS EN LA INDUSTRIA, POR AGRUPACIONES DE ACTIVIDAD. AÑO 2006

Ramas de actividad	2006		
	Castilla y León	España	% Castilla León
Industrias extractivas y del petróleo, energía y agua	10.662	112.552	9,47%
Alimentación, bebidas y tabaco	38.460	386.704	9,95%
Industria textil, confección, cuero y calzado	7.020	216.040	3,25%
Madera y corcho	7.672	98.237	7,81%
Papel, edición, artes gráficas y reproducción de soportes grabados	7.166	201.076	3,56%
Industria química	4.722	136.116	3,47%
Caucho y materias plásticas	9.384	118.197	7,94%
Productos minerales no metálicos diversos	12.919	196.983	6,56%
Metalurgia y fabricación de productos metálicos	19.951	438.697	4,55%
Maquinaria y equipo mecánico	6.382	189.473	3,37%
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	5.804	149.113	3,89%
Material de transporte	16.000	212.928	7,51%
Industrias manufactureras diversas	5.716	167.715	3,41%
Total industria	151.858	2.623.831	5,79%

Fuente: Elaboración propia. Datos INE "Encuesta Industrial Anual de Empresas"

Tabla 7: Ocupados en el sector Industrial por ramas de actividad. Año 2006.

3) Precios

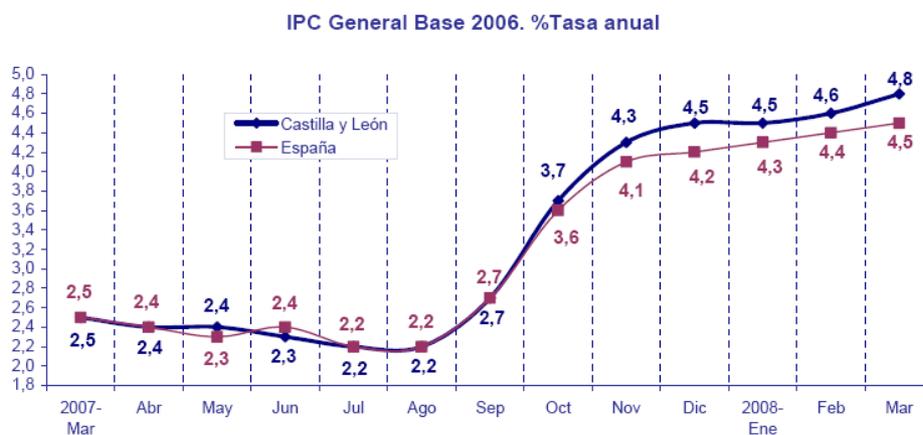
En el mes de marzo de 2008 la tasa media anual del Índice de Precios al Consumo (IPC) fue de 4,8 %, suponiendo en lo que va de año, una acumulación del 0,3 %; y mostrando también una tendencia alcista de los precios respecto del mes de febrero.

En España la tasa anual fue para este mismo mes del 4,5 %, lo que supone tres décimas menos que la castellano – leonesa (la acumulación a nivel nacional es de 0,4 % en lo que va de año).

De este modo, desde el mes de agosto en el que registraron las menores cifras anuales (2,2 %), se ha producido un paulatino incremento de los precios de consumo en Castilla y León siguiendo la tendencia general de España, si bien los datos de la Comunidad se sitúan dos décimas por encima de la media nacional.

Entre las razones que explican esta tendencia alcista para este último mes se encuentran el mayor crecimiento sobre todo del precio del vestido y el calzado, el transporte así como del ocio y la cultura.

El incremento de los precios afecta a las economías familiares y al consumo, descendiendo como consecuencia del encarecimiento de los precios.



Fuente: Dirección General de Estadística, Junta de Castilla y León

Gráfico 8: Variación interanual del IPC, 2007-2008

4) Comercio Exterior

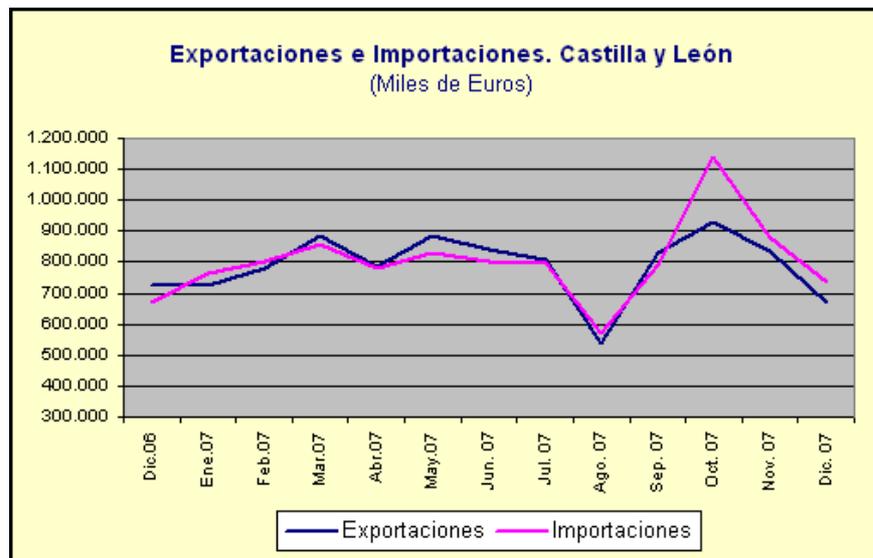
Otra de las variables macroeconómicas que contribuye a establecer el panorama económico de Castilla y León es el comercio exterior (conjunto de exportaciones e importaciones que realiza la Comunidad con otros países).

Las últimas cifras referentes al comercio exterior de Castilla y León denotan una evolución interanual negativa tanto en las exportaciones (-1,84 %) como en las importaciones (4,60 %), por lo que la actividad comercial castellano leonesa ha descendido su ritmo durante el año 2007.

Esta tendencia es opuesta a la sufrida para el conjunto de España que vio como en 2007 se incrementaron tanto las exportaciones (6,02 %) como las importaciones (5,74 %) dejando una variación interanual positiva en 2007.

La evolución mensual sufrida por las exportaciones y las importaciones a lo largo del año 2007 en Castilla y León se refleja en el siguiente gráfico.

De este modo, en diciembre de 2007 el valor de las importaciones superó al de las exportaciones por lo que el saldo comercial de ese momento presentaba tasas negativas.



Fuente: Dirección General de Estadística, Junta de Castilla y León

Gráfico 9: Evolución de las exportaciones e importaciones, 2007

Son destacables, tanto del lado de las exportaciones como de las importaciones, el comercio de Material de Transporte y el de máquinas y aparatos, material eléctrico... por tratarse de aquellos factores que representan mayor porcentaje en las transacciones internacionales de Castilla y León.

5) Tejido Empresarial

La creación de nuevas empresas se configura como uno de los factores que contribuyen a establecer la intensidad con la que se desarrolla una región y que además, ayudan a prever cómo va a ser el futuro de la misma.

El ritmo de crecimiento de las empresas en Castilla y León en el periodo 1996-2007 fue del 1,9% acumulativo, porcentaje inferior al correspondiente del crecimiento a nivel nacional (3,1%), lo que supone una reducción del peso del tejido empresarial de la Comunidad sobre el total nacional (5,8% al 5,1%).

Uno de los indicadores del crecimiento y creación de empresas es la “*densidad empresarial*”. Esta magnitud revela el número de empresas existente por cada mil habitantes.

Pues bien, en Castilla y León se ha incrementado notablemente a lo largo del tiempo puesto que pasa de ser de 55,2 empresas por cada mil habitantes en el año 1996 a 67,4 en el año 2007. Si bien es cierto que el ritmo de crecimiento de la región es inferior al del conjunto del país (74 empresas por cada mil habitantes).

Los datos resumidos relativos a la iniciativa empresarial para Castilla y León comparativamente con los de España se presentan a continuación.

Iniciativa empresarial en Castilla y León					
	Nº de empresas			Densidad empresarial (empresas/1000 hab.)	
	2007	% respecto al total nacional	Δ anual 1996-2007	2007	1996
Castilla y León	170.319	5,1	1,9	67,4	55,2
España	3.336.857	100,0	3,1	74,0	60,1

Fuente: ICO

Tabla 8: Iniciativa empresarial en Castilla y León

Además, el tamaño de las empresas de Castilla y León es inferior al observado para el conjunto de España. En la región el 95 % de las organizaciones tienen menos de 10 trabajadores, mientras que en el conjunto del país es del 93,9 %.

En el resto de estratos empresariales los porcentajes regionales y nacionales son muy similares.

6) Innovación y Nuevas Tecnologías

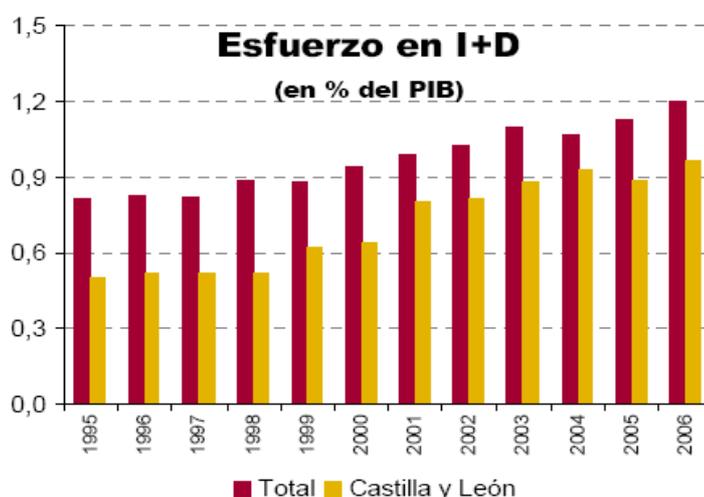
El grado de desarrollo y evolución de una región puede analizarse por diversas vías. Una de ellas es el gasto que desde los agentes económicos (Administraciones, empresas, universidades...) se hace en Investigación, Desarrollo e innovación (I+D+i). Este es un aspecto que cada vez cobra más protagonismo en la economía del país, y en consecuencia en la de Castilla y León, como germen de una plena adaptación a la sociedad del futuro basada en la tecnología y la información.

Conscientes de este panorama futuro, desde la Junta de Castilla y León se están llevando a cabo cada vez con mayor frecuencia e intensidad, esfuerzos relacionados con esta materia. Entre ellos es destacable la *Estrategia Regional de I+D+i 2007 – 2013*, que, por primera vez incluye las actuaciones de todas las consejerías con competencias en este área, y en la cual se persigue el objetivo de incrementar paulatinamente el esfuerzo en materia de I+D+i con la finalidad de incrementar la competitividad de las empresas de la región y lograr la convergencia con la inversión que se realiza tanto a nivel nacional como internacional.

El gasto en I+D de Castilla y León como proporción del PIB, se ha ido incrementando paulatinamente con el transcurso del tiempo, llegando a un ritmo bastante similar al del conjunto del país, haciendo que las enormes diferencias que existían entre ambos en cuanto a esfuerzo en I+D se refiere se vean paulatinamente disminuidas.

En el siguiente gráfico se observa el porcentaje de PIB que se destina a Investigación y Desarrollo en la Comunidad, en comparación con el total nacional, y su evolución en el periodo de tiempo 1995-2006:

El mayor gasto en investigación y desarrollo se registró en el año 2006, cuando éste representó el 0,97% del PIB regional (en España el esfuerzo en I+D supuso el 1,2 % del PIB nacional).



Fuente: ICO

Gráfico 10: Evolución del esfuerzo en I+D (en % del PIB) en Castilla y León y España

Por sectores de ejecución de la I+D se ha producido un cambio significativo con el transcurso de los años; pasando de ser la enseñanza superior (universidades) la que lideraba el gasto en investigación y desarrollo, a ser las empresas las que realizaron más de la mitad del gasto regional en I+D en el año 2006.

Si bien es cierto que en nuestra comunidad la presencia de las Administraciones Públicas en la financiación de I+D es todavía muy significativa, suponiendo una presencia mayor que en otras comunidades.

El gasto interno en I+D del sector privado de Castilla y León se concentra sobre todo en el sector servicios, seguido del esfuerzo realizado por la industria.

Dentro del ámbito industrial, las empresas manufactureras de media y media – alta tecnología (AYMAT) representan un porcentaje significativo del gasto en innovación. Además existe un creciente papel de los servicios de alta tecnología, lo que mejora el peso de los sectores AYMAT en el gasto en innovación.

Las ramas que presentan una mayor continuidad temporal en cuanto a innovación se refiere son:

- Alimentación y bebidas
- Productos minerales no metálicos diversos
- Manufacturas metálicas
- Maquinaria y equipo mecánico
- Vehículos de motor

La continuidad en la innovación está por tanto, asociada a la intensidad de la innovación. Esto es, en aquellos sectores en los que la parte tecnológica tiene gran importancia para el desarrollo, la innovación representa una parte importante de la cifra de negocios y es llevada a cabo de manera permanente en el tiempo.

3.2. ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA DEL SECTOR METAL – MECÁNICO EN CASTILLA Y LEÓN

Hasta el momento se ha “situado” el sector Metal – Mecánico dentro de dos contextos económicos y sociales, el de España y el de Castilla y León.

A partir de este punto del estudio se va a analizar internamente el sector Metal – Mecánico en la Comunidad Autónoma de Castilla y León.

Ya se señaló con anterioridad en la parte introductoria que los análisis realizados comprenden los distintos niveles establecidos para el sector, es decir, subsectores conjuntos y ramas de actividad desagregadas. La utilización de una u otra división se realizará en función de la conveniencia de la información que se desee exponer.

Además, en aquellas ocasiones en que se considere importante e interesante, se efectuarán análisis comparativos de las distintas variables con la finalidad de ofrecer una información más completa y explicativa de la realidad en la que se sitúa el sector Metal – Mecánico en nuestra comunidad.

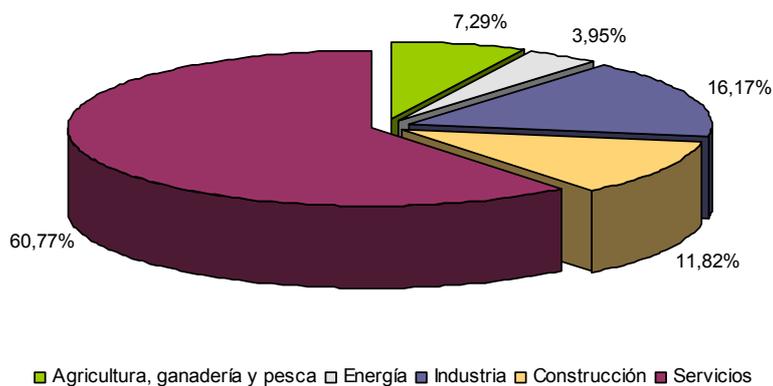
3.2.1. Datos económicos globales del Sector

Para entender la importancia relativa que el sector Metal – Mecánico tiene en el PIB de la Comunidad de Castilla y León, se va a analizar en primer lugar, la composición del Producto Interior Bruto de esta región en función de los grandes sectores que lo conforman. Esto es así para poder localizar en un contexto más amplio la situación del sector, ya que, como se ha señalado anteriormente, éste pertenece al sector industrial.

Por orden de importancia, se observa en el gráfico que los servicios ocupan el mayor porcentaje con el 60,77 % del PIB, dato caracterizador de las economías desarrolladas.

En cuanto al sector industria, su aportación al PIB es del 16,17 %, situándose como el segundo sector en importancia para la Comunidad.

La agricultura, que cuenta con una larga tradición en la Comunidad, disminuye su aportación desde hace años, fruto de la terciarización de la economía (7,29 %).



Fuente: Elaboración propia 2008, Datos de INE, Contabilidad Regional de España

Gráfico 11: Producto Interior Bruto a precios de Mercado y sus componentes (oferta)

Una vez que se ha situado en un contexto más general la producción, se puede pasar a estudiar la importancia y presencia que el sector Metal – Mecánico tiene tanto para el total del PIB regional como el PIB del sector industrial.

Esta información es la que se presenta en la siguiente tabla para el periodo de tiempo comprendido entre 2002 y 2005, tanto de manera conjunta como desagregada para cada uno de los subsectores establecidos previamente.

	2002	2003	2004	2005
DJ- Metalurgia y fabricación de productos metálicos	773.123	827.387	842.685	890.783
DK- Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico.	273.078	248.618	286.308	288.290
DL- Industria de material y equipo eléctrico, electrónico y óptica	203.855	210.446	229.704	239.912
DM- Fabricación de material de transporte	1.198.742	1.334.100	1.372.165	1.297.504
Total sector metal - mecánico	2.448.798	2.620.551	2.730.862	2.716.489
Total Sector Industria	6.231.531	6.525.173	6.802.162	7.050.841
Total Sectores	39.756.283	39.756.283	42.570.763	45.568.626
% sector metal/industria	39,30%	40,16%	40,15%	38,53%
% sector metal / total	6,16%	6,59%	6,41%	5,96%

Fuente: Elaboración propia 2008, a partir de datos de INE, Contabilidad Regional de España

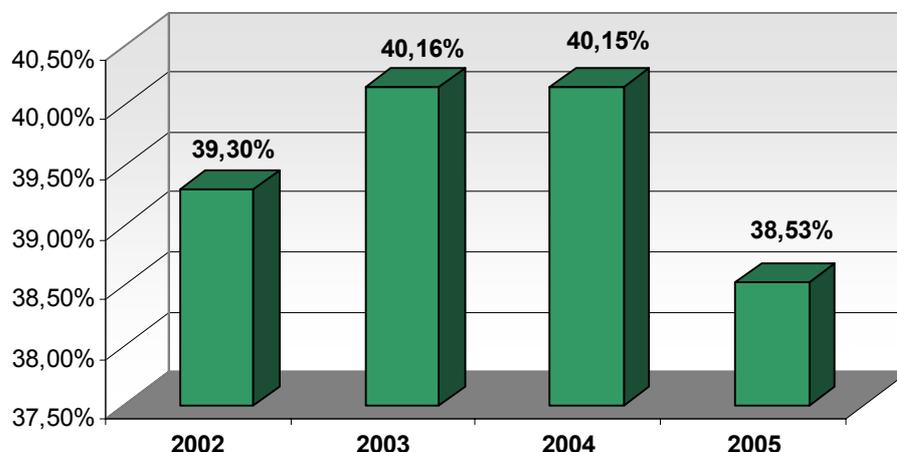
Unidad: Miles de €

Tabla 9: PIB a precios de Mercado y sus componentes (oferta). Periodo 2002-2005

La tendencia general experimentada por el PIB del sector Metal – Mecánico es creciente, con excepción de la variación entre el año 2004 y 2005 en los que se produjo un ligero descenso de este indicador.

Esta disminución de la actividad viene generada por el descenso experimentado en la actividad del subsector dedicado a la “Fabricación de material de transporte”.

En el gráfico elaborado, se presenta de manera gráfica la aportación que el sector Metal – Mecánico ha hecho a la industria regional a lo largo de todos los periodos analizados.

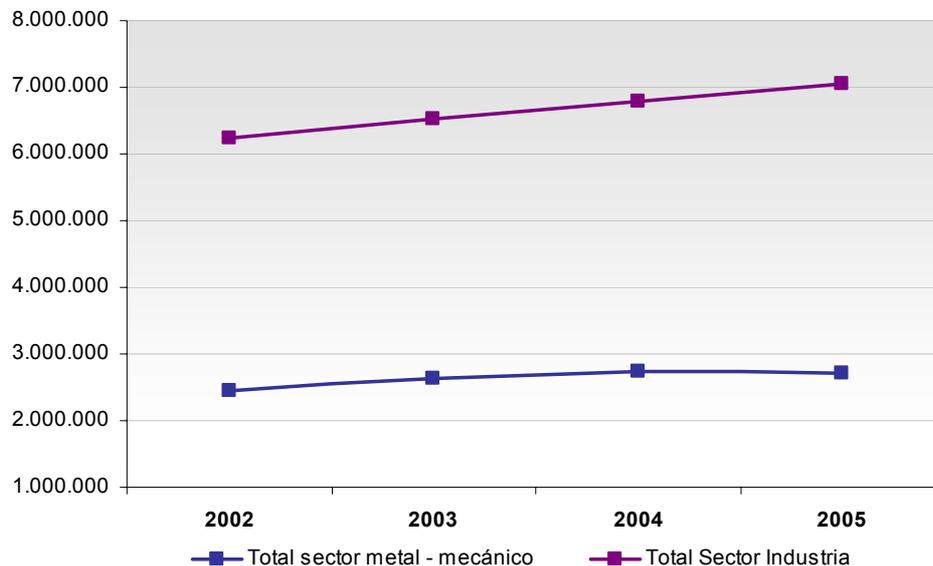


Fuente: Elaboración propia 2008, a partir de datos de INE, Contabilidad Regional de España

Gráfico 12: Porcentaje correspondiente al sector Metal – Mecánico respecto al PIB industrial

- **Supone el 38,53 % del PIB de la industria en 2005.** Esta cifra pone de manifiesto la importancia que el sector tiene para la industria. Se trata como ya se ha apuntado anteriormente, de un sector con larga tradición en Castilla y León, maduro pero que sigue creciendo. Si bien es necesario señalar que los pequeños descensos en la actividad pueden ser síntoma de algunos de los problemas del entorno como el incremento de la competencia o el encarecimiento de las materias primas.

Si se representa la tendencia seguida por el PIB del sector Metal – Mecánico en comparación con el del conjunto de la industria, se obtiene el siguiente gráfico en el que se aprecia como en los últimos años, la industria en Castilla y León ha crecido paulatinamente, no experimentando el descenso en su actividad entre los años 2004 y 2005 como lo hizo el sector Metal – Mecánico.



Fuente: Elaboración propia, 2008 a partir de datos de INE, Contabilidad Regional de España

Unidad: Miles de €

Gráfico 13: Evolución del PIB del Sector Metal – Mecánico y del total de la Industria

La aportación porcentual del Sector Metal – Mecánico al conjunto del PIB regional fue, para el año 2005:

- **El 5,96 % del PIB regional.** Este porcentaje (que es similar al correspondiente a nivel nacional), no hace sino afianzar la información anteriormente comentada, es decir, el sector Metal – Mecánico en Castilla y León cuenta con un peso significativo que se ha mantenido dentro de unos niveles relativamente homogéneos, a lo largo de todos los periodos analizados.

Como complemento a toda la información presentada, es interesante realizar el estudio de esta macromagnitud analizando la tasa de variación interanual que cada uno de los subsectores así como el conjunto del sector industrial, han experimentado a lo largo del periodo objeto de estudio.

	2003/2002	2004/2003	2005/2004
DJ- Metalurgia y fabricación de productos metálicos	7,02	1,85	5,71
DK- Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico.	-8,96	15,16	0,69
DL- Industria de material y equipo eléctrico, electrónico y óptica	3,23	9,15	4,44
DM- Fabricación de material de transporte	11,29	2,85	-5,44
Variación Total Sector Metal - Mecánico	7,01	4,21	-0,53
Producto Interior Bruto Industrial	4,71	4,24	3,66
Producto Interior Bruto a precios de mercado	7,08	7,04	6,89

Fuente: Elaboración propia 2008. Datos de INE, Contabilidad Regional de España

Unidad: %

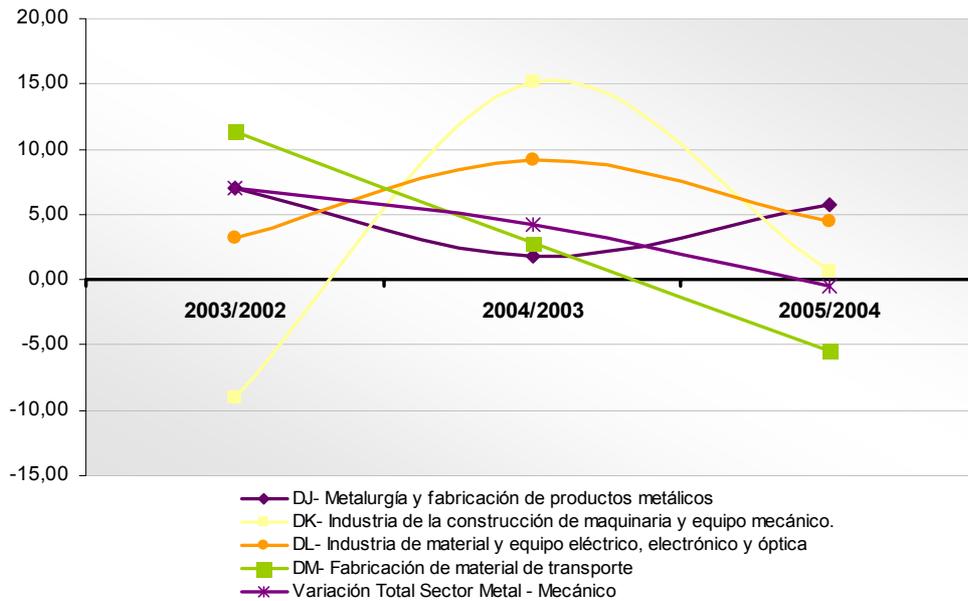
Tabla 10: Tasa de variación interanual del PIB a precios de mercado. Periodo 2002-2005.

De todos los subsectores destaca el de la “Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico” por ser aquel que ha experimentado las mayores oscilaciones interanuales; pasando de tasas de variación altas negativas a tasas muy elevadas de carácter positivo.

Así, la caída en la actividad global del sector comentada anteriormente en términos absolutos entre los años 2004 y 2005, se traduce en un - 0,53 % en términos porcentuales.

Además, el descenso en la actividad de “Fabricación de material de transporte” es de 5,44 % entre los años 2005 y 2004.

Para tener una visión más práctica de esta información se ha elaborado el siguiente gráfico.



Fuente: Elaboración propia 2008 a partir de datos de INE, Contabilidad Regional de España

Unidad: %

Gráfico 14: Tasa de variación interanual del PIB a precios de mercado. Periodo 2002-2005.

3.2.2. Composición y estructura interna del Sector Metal – Mecánico en Castilla y León

Una vez que se han analizado las variables macroeconómicas para el conjunto del sector Metal – Mecánico así como para los subsectores que lo componen, es necesario realizar un estudio más exhaustivo que proporcione la caracterización interna del mismo en el ámbito geográfico de Castilla y León.

La información proporcionada hace referencia al año 2007 aunque también es posible que se analicen series temporales de datos que contribuyan a complementar la información.

Los datos que se aportan sobre el número de empresas o de trabajadores proceden de la base de datos que se ha elaborado ad hoc para el presente estudio. Es necesario señalar que también se ha podido hacer uso de otras fuentes de información para complementar la propia.

a) Número de empresas del sector Metal – Mecánico

El punto de partida para la caracterización del sector Metal – Mecánico en Castilla y León es la delimitación del número de empresas que lo componen.

En este caso, se ha seguido el criterio del Código CNAE con una especificidad de dos dígitos, obteniendo la distribución plasmada en la tabla adjunta. Los códigos de actividad económica que componen en sector son, como ya se explicó anteriormente, todos los comprendidos entre el Código 27 y el Código 35 (ambos inclusive).

Código CNAE	Número de Empresas	Porcentaje
27. Metalurgia.	272	11,15%
28. Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo.	1395	57,17%
29. Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico.	429	17,58%
30. Fabricación de máquinas de oficina y equipos.	36	1,48%
31. Fabricación de maquinaria y equipo eléctrico.	62	2,54%
32. Fabricación de material electrónico: fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones.	14	0,57%
33. Fabricación de equipo e instrumentos médico-quirúrgicos, de precisión, óptica y relojería.	85	3,48%
34. Fabricación de vehículos a motor, remolques y semirremolques.	126	5,16%
35. Fabricación de otro material de transporte.	21	0,86%
Total	2440	100,00%

Fuente: Elaboración propia 2008

Tabla 11: Empresas del Sector por CNAE, año 2007.

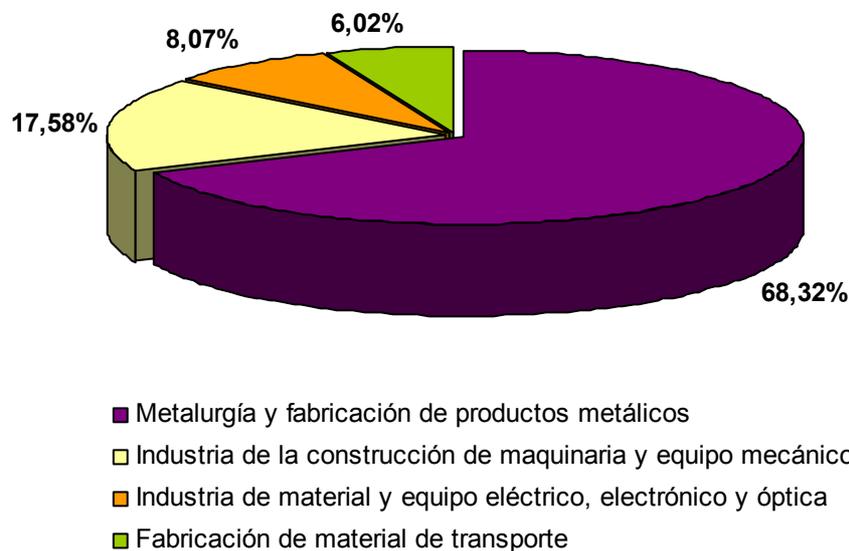
EL número de empresas que configuraron el sector Metal – Mecánico de Castilla y León en el año 2007 fue de 2.440; distribuidas de manera heterogénea entre las distintas actividades que lo componen.

En este sentido, en la tabla se observa que el tipo de actividad que abarca un mayor número de empresas es el correspondiente al CNAE 28: “Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo”, con el 57,17 % de las empresas totales del sector.

Seguido en importancia se encuentra la “Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico”, 17,58 %.

En el otro extremo se encuentran tanto el CNAE 32: “Fabricación de material electrónico, fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones”; junto con las empresas pertenecientes al CNAE 35: “Fabricación de otro material de transporte”. Ambos grupos tan solo representan el 0,57 % y el 0,86 % de las empresas del sector respectivamente.

Debido a que el análisis del sector Metal – Mecánico se está llevando en todo momento tanto de forma desagregada por tipo de CNAE, como conjunta por subsector de actividad, se ha elaborado el gráfico contiguo en el que se expone la anterior información presentando los datos de una forma agrupada, es decir, se muestra la distribución porcentual de las empresas para cada uno de los cuatro subsectores de actividad establecidos.



Fuente: Elaboración propia 2008

Gráfico 15: Empresas del Sector por subsector de actividad.

La información que se desprende de este gráfico no hace sino confirmar lo aportado anteriormente; es decir, la mayor concentración de empresas del sector se encuentra en el subsector de la “Metalurgia y fabricación de productos metálicos” con más de 68 de cada 100 empresas. Le sigue en importancia la “Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico”, destacando su alto porcentaje para el reducido número de actividades que contiene. En el extremo opuesto se encuentra el subsector dedicado a la “Fabricación de material de transporte”, el cual aglutina al 6,02 % de las organizaciones (147).

Es posible realizar un estudio aún más pormenorizado de las empresas que componen el sector Metal – Mecánico en Castilla y León bajo el criterio de la actividad que desarrollan.

Por este motivo a continuación se presenta para cada uno de los subsectores de actividad, la desagregación de las empresas que lo componen según su código CNAE a 3 dígitos.

Los porcentajes que se muestran en la columna de la derecha son respecto de cada una de las actividades a 2 dígitos a las que pertenecen.

	Número de empresas	Porcentaje
DJ-Metalurgia y fabricación de productos metálicos	1667	
27.Metalurgia	272	100,00%
270.Metalurgia	8	2,94%
271.Fabricación de productos básicos de hierro, acero y ferrolaciones	57	20,96%
272.Fabricación de tubos	14	5,15%
273. Otros procesos de primera transformación del hierro y del acero	14	5,15%
274. Producción y primera transformación de metales preciosos y de otros metales no féreos	138	50,74%
275.Fundición de metales	41	15,07%
28.Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo	1395	100,00%
280.Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo	13	0,93%
281.Fabricación de elementos metálicos para la construcción	915	65,59%
282.Fabricación de cisternas, grandes depósitos y contenedores de metal; fabricación de radiadores y calderas para calefacción central	49	3,51%
283.Fabricación de generadores de vapor	0	0,00%
284.Forja, estampación y embutición de metales; metalurgia de polvos	59	4,23%
285.Tratamiento y revestimiento de metales. Ingeniería mecánica por cuenta de terceros	164	11,76%
286.Fabricación de artículos de cuchillería y cubertería, herramientas y ferretería	61	4,37%
287.Fabricación de productos metálicos diversos, excepto muebles	134	9,61%

	Número de empresas	Porcentaje
DK- Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico	429	
29. Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico	429	100,00%
290.Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico	15	3,50%
291.Fabricación de máquinas, equipo y material mecánico	174	40,56%
292.Fabricación de otra maquinaria, equipo y material mecánico de uso general	88	20,51%
293.Fabricación de maquinaria agraria	73	17,02%
294.Fabricación de máquinas-herramienta	18	4,20%
295.Fabricación de maquinaria diversa para usos específicos	51	11,89%
296.Fabricación de armas y municiones	1	0,23%
297.Fabricación de aparatos domésticos	9	2,10%

	Número de empresas	Porcentaje
DL-Industria de material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	197	
30.Fabricación de máquinas de oficina y equipos	36	100,00%
300.Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos	36	100,00%
31.Fabricación de maquinaria y material eléctrico	62	100,00%
310.Fabricación de maquinaria y material eléctrico	11	17,74%
311.Fabricación de motores eléctricos, transformadores y generadores	7	11,29%
312.Fabricación de aparatos de distribución y control eléctricos	6	9,68%
313.Fabricación de hilos y cables eléctricos aislados	5	8,06%
314.Fabricación de acumuladores y pilas eléctricas	0	0,00%
315.Fabricación de lámparas eléctricas y aparatos de iluminación	16	25,81%
316.Fabricación de otro equipo eléctrico	17	27,42%
32.Fabricación de material electrónico; fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones	14	100,00%
320.Fabricación de material electrónico; fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones	1	7,14%
321.Fabricación de válvulas, tubos y otros componentes electrónicos	3	21,43%
322.Fabricación de transmisores de radiodifusión y televisión y de aparatos para la radiotelefonía y radiotelegrafía con hilos	1	7,14%
323.Fabricación de aparatos de recepción, grabación y reproducción de sonido e imagen	9	64,29%
33.Fabricación de equipo e instrumentos médico-quirúrgicos, de precisión, óptica y relojería	85	100,00%
330.Fabricación de equipo e instrumentos médico-quirúrgicos, de precisión, óptica y relojería	3	3,53%
331.Fabricación de equipo e instrumentos médico quirúrgicos y de aparatos ortopédicos	66	77,65%
332.Fabricación de instrumentos y aparatos de medida, verificación, control, navegación y otros fines, excepto equipos de control para procesos industriales	9	10,59%
333.Fabricación de equipo de control de procesos industriales	1	1,18%
334.Fabricación de instrumentos de óptica y equipo fotográfico	3	3,53%
335.Fabricación de relojes	3	3,53%

	Número de empresas	Porcentaje
DM-Fabricación de material de transporte	147	
34.Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques	126	100,00%
341.Fabricación de vehículos a motor	7	5,56%
342.Fabricación de carrocerías para vehículos de motor, de remolques y semiremolques	70	55,56%
343.Fabricación de partes, piezas y accesorios no eléctricos para vehículos de motor y sus motores	49	38,89%
35.Fabricación de otro material de transporte	21	100,00%
351.Construcción y reparación naval	11	52,38%
352.Fabricación de material ferroviario	4	19,05%
353.Construcción aeronáutica y espacial	4	19,05%
354.Fabricación de motocicletas y bicicletas	1	4,76%
355.Fabricación de otro material de transporte	1	4,76%

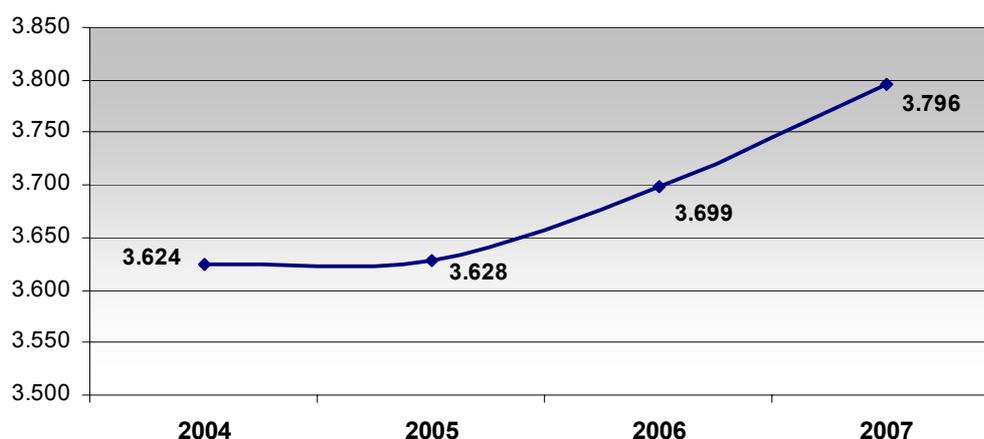
Evolución del número de empresas en los últimos años

El análisis de las empresas del sector Metal – Mecánico en Castilla y León desde el punto de vista dinámico, constituye un complemento a la visión estática proporcionada en el anterior de los apartados.

La información al respecto que se va a presentar a continuación ha sido obtenida de una fuente de datos secundaria de carácter oficial; es decir, no parte del inventario de empresas elaborado. Debido a esta diferencia en las fuentes empleadas, los datos que se van a exponer pueden presentar divergencias con los aportados hasta el momento, ya que los criterios de inclusión de las empresas pueden variar, no por ello significando, que existan errores en ninguno de los dos casos.

De este modo, estas diferencias se explican, entre otros aspectos, en que la fuente oficial consultada (INE), se toman en cuenta locales o plantas de fabricación como unidades a estudiar, mientras que en el inventario configurado la estructura básica de estudio son las empresas como tal, siempre que tengan su sede en Castilla y León.

Así, se presenta la evolución experimentada por el número de empresas que componen el sector a lo largo del periodo 2004-2007.



Fuente: INE, Encuesta Anual de Empresas.

Gráfico 16: Evolución del número de empresas del sector Metal - Mecánico. Periodo 2004-2007.

A partir de la información aportada por el gráfico se concluye que, en general, existe una evolución positiva en el número de empresas integradas en el sector. Únicamente se produjo un ligero estancamiento entre los años 2004 y 2005 donde no se detectan nuevas empresas; mientras que el mayor repunte es el acaecido del año 2006 al 2007, puesto que la cantidad de empresas se incrementó en un 2,62 % entre estos dos periodos.

Esta información indica que la importancia de este sector no ha disminuido con el paso de los años, y que, a pesar de las amenazas a las que se tienen que enfrentar sus empresas, éstas se están sabiendo adaptar y mantener en el mercado.

Otra de las conclusiones que es posible extraer de la lectura de este gráfico hace referencia al futuro del sector, ya que si la tendencia continúa como hasta el momento, en los próximos años existirá cada vez un mayor número de empresas que deriva directamente, en el incremento de los puestos de trabajo a los que da cabida.

Indudablemente, es posible que existan diferencias en la evolución y futuro de cada uno de los subsectores que lo componen, debido a la variedad de las industrias incluidas en el mismo. Además, no hay que olvidar que existen variables externas que pueden afectar en gran medida a diversas actividades provocando cambios respecto de la situación vivida hasta el momento.

b) Localización geográfica de las empresas del sector Metal - Mecánico

En este segundo bloque, una vez que se conoce el número de empresas que durante el año 2007 compusieron el sector Metal – Mecánico en Castilla y León, se va a atender a una variable demográfica para establecer la localización de las mismas.

La distribución provincial de las empresas que componen el sector es la que se muestra en la siguiente tabla:

Provincia	Número de empresas	Porcentaje
AVILA	124	5,08%
BURGOS	488	20,00%
LEON	479	19,63%
PALENCIA	166	6,80%
SALAMANCA	255	10,45%
SEGOVIA	120	4,92%
SORIA	84	3,44%
VALLADOLID	552	22,62%
ZAMORA	172	7,05%
Total	2440	100,00%

Fuente: Elaboración propia 2008

Tabla 12: Distribución de las empresas del sector Metal - Mecánico por provincia. Año 2007.

La mayor concentración de empresas se encuentra en las provincias de Valladolid (22,62 %), Burgos (20,0 %) y León (19,63 %). Entre las tres provincias suman un total de 1519 empresas, es decir el 62,25 % del total.

En el extremo opuesto, es decir, con la menor condensación empresarial, están las provincias de Soria (3,44 %) y Segovia (4,92 %).

Uno de los factores explicativos de esta situación se encuentra en que la producción industrial castellano - leonesa está muy polarizada en torno al eje Valladolid-Palencia, y en un segundo lugar en torno a Burgos y León.

Por un lado, Valladolid y Burgos tienen indudables ventajas de posición.

Burgos está situado en el eje de la ruta Madrid-País Vasco, que cuenta con una elevada actividad empresarial de la que se ve favorecida.

Valladolid, en el aspecto geográfico, se encuentra emplazada en el centro de la comunidad, lo que le favorece a la hora de mantener contactos comerciales con cualquiera de las provincias. Además, y favorecido por el avance de las comunicaciones,

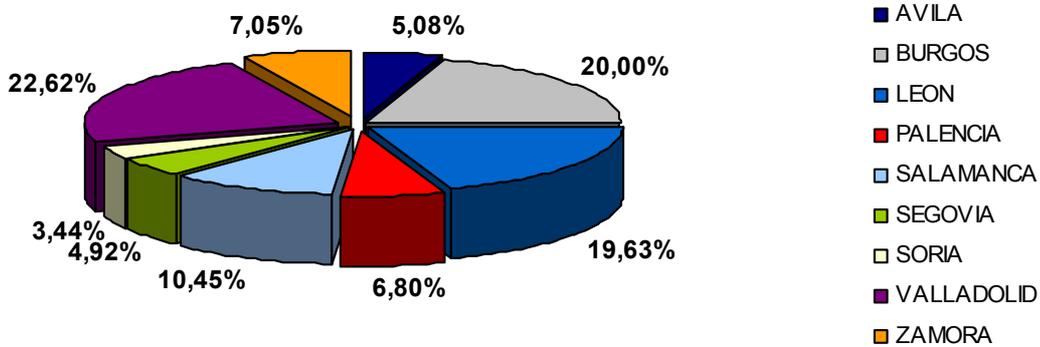
su cercanía a Madrid también le beneficia. Indudablemente, también cuenta con ventajas por ser la capital de la comunidad y la provincia de más población.

Los principales sectores en estas provincias son los del automóvil y las industrias asociadas a su producción: neumáticos, vidrios, etc. que les aportan importantes ingresos y ocupan a un elevado número de trabajadores.

Complementando esta información con la presentada en la documentación cartográfica anexa, se observa que no solo es interesante hablar de provincias en general en cuanto a volumen de empresas; sino que se deben tener en cuenta los denominados **núcleos de concentración empresarial**. Se trata de diversos focos de actividad del sector, localizados en zonas tradicionalmente industriales en nuestra comunidad, que cuentan con ventajas para el desarrollo de la actividad debido a una buena ubicación, cercana a las principales infraestructuras de la región. Algunos de los núcleos de concentración empresarial del sector Metal – Mecánico son capitales de provincia como Valladolid o Burgos pero también regiones como Aranda de Duero o El Bierzo.

Con toda esta información, no hay que olvidar que la cercanía y la facilidad de comunicación con los proveedores de estas industrias, son factores tenidos en cuenta por las empresas a la hora de instalarse en una determinada área geográfica; de tal modo que, cuanta más industria haya, más posibilidades de crecimiento futuro hay tanto para ella como para todas las que se le relacionan.

La representación gráfica de la distribución provincial de las empresas es la que se expone a continuación.



Fuente: Elaboración propia 2008

Gráfico 17: Distribución de las empresas del sector Metal – Mecánico por provincia. Año 2007.

La localización geográfica de las empresas del sector se encuentra representada en el anexo de cartografía. Serie I Mapa 1.

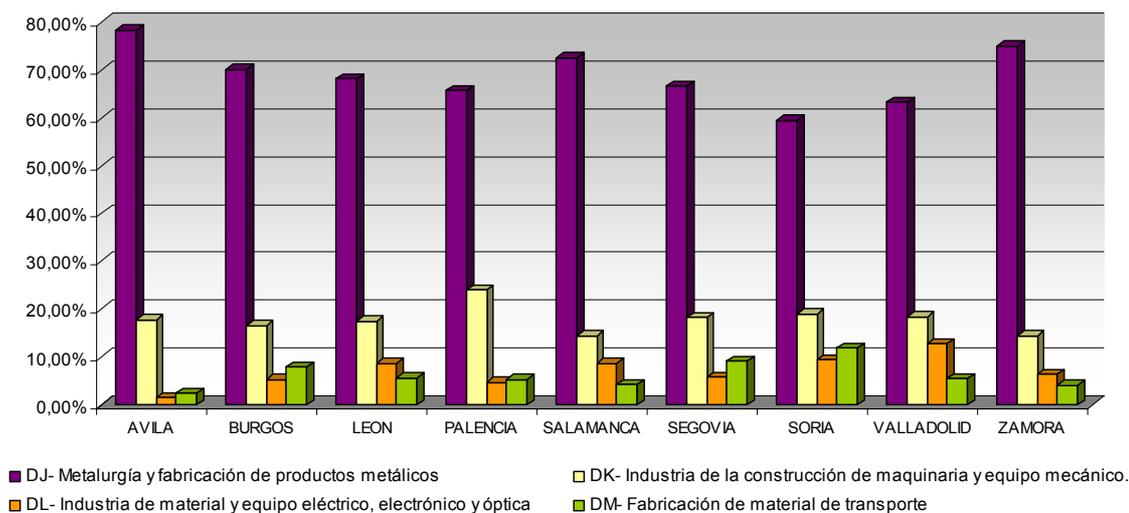
Con el fin de que la información proporcionada sea lo más completa posible, se ha elaborado la tabla siguiente en la que se disponen en columna las nueve provincias de Castilla y León. Para cada una de ellas, se expone la distribución que presentan las empresas que tienen (del sector Metal – Mecánico) en función del subsector de actividad, desagregando a su vez cada uno de ellos, por las actividades (CNAE a 2 dígitos) que lo componen.

Código CNAE	Provincia									
	AVILA	BURGOS	LEON	PALENCIA	SALAMANCA	SEGOVIA	SORIA	VALLADOLID	ZAMORA	
DJ- Metalurgia y fabricación de productos metálicos	78,23%	70,08%	68,06%	65,66%	72,55%	66,67%	59,52%	63,22%	75,00%	
27. Metalurgia.	13,71%	9,63%	9,60%	11,45%	12,55%	16,67%	8,33%	10,51%	15,12%	
28. Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo.	64,52%	60,45%	58,46%	54,22%	60,00%	50,00%	51,19%	52,72%	59,88%	
DK- Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico.	17,74%	16,60%	17,54%	24,10%	14,51%	18,33%	19,05%	18,48%	14,53%	
29. Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico.	17,74%	16,60%	17,54%	24,10%	14,51%	18,33%	19,05%	18,48%	14,53%	
DL- Industria de material y equipo eléctrico, electrónico y óptica	1,61%	5,33%	8,77%	4,82%	8,63%	5,83%	9,52%	12,86%	6,40%	
30. Fabricación de máquinas de oficina y equipos.	0,00%	0,61%	1,25%	1,81%	0,39%	2,50%	0,00%	2,90%	2,33%	
31. Fabricación de maquinaria y equipo eléctrico.	0,00%	2,46%	2,30%	0,60%	1,57%	1,67%	4,76%	4,71%	1,16%	
32. Fabricación de material electrónico: fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones.	0,00%	0,61%	0,42%	0,00%	0,78%	0,83%	1,19%	0,72%	0,58%	
33. Fabricación de equipo e instrumentos médico-quirúrgicos, de precisión, óptica y relojería.	1,61%	1,64%	4,80%	2,41%	5,88%	0,83%	3,57%	4,53%	2,33%	
DM- Fabricación de material de transporte	2,42%	7,99%	5,64%	5,42%	4,31%	9,17%	11,90%	5,43%	4,07%	
34. Fabricación de vehículos a motor, remolques y semirremolques.	2,42%	6,97%	4,80%	4,22%	3,53%	8,33%	11,90%	4,35%	3,49%	
35. Fabricación de otro material de transporte.	0,00%	1,02%	0,84%	1,20%	0,78%	0,83%	0,00%	1,09%	0,58%	

Fuente: Elaboración propia 2008

Tabla 13: Distribución de las empresas en cada una de las provincias de Castilla y León.

La representación gráfica de la distribución de los cuatro subsectores para cada una de las provincias se plasma en el gráfico de barras adjunto, de forma que se pueda comparar de una forma rápida y sencilla la situación en la que se encuentran las distintas provincias.



Fuente: Elaboración propia 2008

Gráfico 18: Distribución de los subsectores en cada una de las provincias de Castilla y León.

Tal y como se observa tanto en la tabla como en el gráfico, el subsector de la “Metalurgia y la fabricación de productos metálicos” es el que tiene mayor importancia en todas las provincias con una amplia diferencia sobre el resto. Además, dentro de este subsector, destaca ampliamente la actividad de “Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo” (CNAE 28). Esta información corrobora la ya expuesta.

El ejemplo más claro de esta concentración sectorial se observa en la provincia de Ávila, donde la metalurgia supone el 78,23 % de todo el sector Metal – Mecánico, del cual la gran mayoría corresponde a la rama de actividad 28 (Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo). En Salamanca y Zamora este subsector también comprende a más del 70 % de las empresas.

En cuanto a la importancia relativa de cada uno de los otros tres subsectores, no existe un comportamiento unánime en la región y dependerá de la provincia de que se trate.

Se puede presentar esta información desde la óptica contraria, es decir, se puede estudiar para cada una de las industrias y subsectores de actividad, el reparto de sus empresas entre cada una de las provincias de la comunidad.

Código CNAE	Provincia								
	AVILA	BURGOS	LEON	PALENCIA	SALAMANCA	SEGOVIA	SORIA	VALLADOLID	ZAMORA
DJ- Metalurgia y fabricación de productos metálicos	5,82%	20,52%	19,56%	6,54%	11,10%	4,80%	3,00%	20,94%	7,74%
27. Metalurgia.	6,25%	17,28%	16,91%	6,99%	11,76%	7,35%	2,57%	21,32%	9,56%
28. Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo.	5,73%	21,15%	20,07%	6,45%	10,97%	4,30%	3,08%	20,86%	7,38%
DK- Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico.	5,13%	18,88%	19,58%	9,32%	8,62%	5,13%	3,73%	23,78%	5,83%
29. Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico.	5,13%	18,88%	19,58%	9,32%	8,62%	5,13%	3,73%	23,78%	5,83%
DL- Industria de material y equipo eléctrico, electrónico y óptica	1,02%	13,20%	21,32%	4,06%	11,17%	3,55%	4,06%	36,04%	5,58%
30. Fabricación de máquinas de oficina y equipos.	0,00%	8,33%	16,67%	8,33%	2,78%	8,33%	0,00%	44,44%	11,11%
31. Fabricación de maquinaria y equipo eléctrico.	0,00%	19,35%	17,74%	1,61%	6,45%	3,23%	6,45%	41,94%	3,23%
32. Fabricación de material electrónico: fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones.	0,00%	21,43%	14,29%	0,00%	14,29%	7,14%	7,14%	28,57%	7,14%
33. Fabricación de equipo e instrumentos médico-quirúrgicos, de precisión, óptica y relojería.	2,35%	9,41%	27,06%	4,71%	17,65%	1,18%	3,53%	29,41%	4,71%
DM- Fabricación de material de transporte	2,04%	26,53%	18,37%	6,12%	7,48%	7,48%	6,80%	20,41%	4,76%
34. Fabricación de vehículos a motor, remolques y semirremolques.	2,38%	26,98%	18,25%	5,56%	7,14%	7,94%	7,94%	19,05%	4,76%
35. Fabricación de otro material de transporte.	0,00%	23,81%	19,05%	9,52%	9,52%	4,76%	0,00%	28,57%	4,76%

Fuente: Elaboración propia 2008

Tabla 14: Distribución provincial de las empresas en cada uno de los subsectores de actividad.

El otro sentido de la interpretación muestra que el subsector con mayor importancia en número de empresas en la Comunidad, “Metalurgia y fabricación de productos metálicos”, tiene su actividad distribuida principalmente en las provincias de Burgos, Valladolid y León.

De este modo, en la Comunidad existen fundiciones, centros productivos dedicados a la primera transformación de metales no férreos y a la fabricación de productos básicos de hierro y acero fundamentalmente para el sector del automóvil.

En cuanto a la “Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo” decir que se trata de una industria que cuenta con un amplio potencial de desarrollo en la comunidad (como se verá de manera detallada más adelante).

La “Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico” vuelve a centrarse en las tres provincias que destacaban a nivel global, dejando algunas otras como Ávila, con una casi nula representación de este tipo de actividades.

Algunas de las actividades que componen la “Industria de material y equipo eléctrico, electrónico y óptico” tienen una presencia mínima en nuestra comunidad, como es el caso de la “Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos”, además de no contar con representación en todas las provincias de Castilla y León.

Otras de las industrias se encuentran desde hace unos años en una situación de cierto declive empresarial debido al cierre de sus fábricas. Este es el caso de la “Fabricación de maquinaria y material eléctrico”, siendo también su presencia mínima o nula para algunas de las provincias.

La existencia de empresas de la industria dedicada a la “Fabricación de material electrónico, fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones” se centra fundamentalmente en las provincias de Valladolid y Burgos, aunque en la actualidad, se trata de industrias que por sus características en cuanto a nivel tecnológico

se refiere, se depende altamente de que empresas internacionales decidan implantarse en Castilla y León.

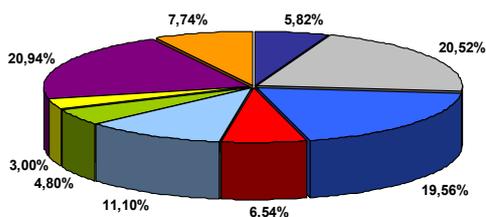
De nuevo en relación a la “Fabricación de equipo e instrumentos médico-quirúrgicos, de precisión, óptica y relojería” no existe un tejido industrial propiamente dicho en la región, sino que se trata de un conjunto de empresas situadas en algunas provincias entre las que destacan Valladolid y León.

En cuanto al subsector dedicado a la “Fabricación de material de transporte” decir que se encuentra también concentrado en las provincias de Valladolid, Burgos y León; del cual la “Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques” es uno de los subsectores pilares de la economía regional. Esta industria se encuentra en cierto peligro debido a las deslocalizaciones a países con menores costes y cierres de fábricas por el descenso de la actividad.

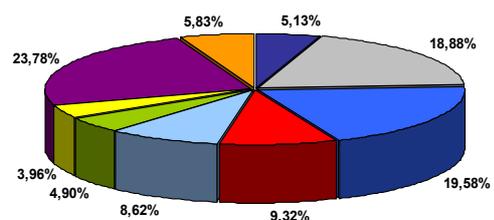
La otra de las industrias que configuran este subsector, la “Fabricación de otro material de transporte” se centra fundamentalmente en Valladolid donde la implantación de la alta velocidad ofrece un futuro optimista en cuanto a la modernización, ampliación... de la actividad.

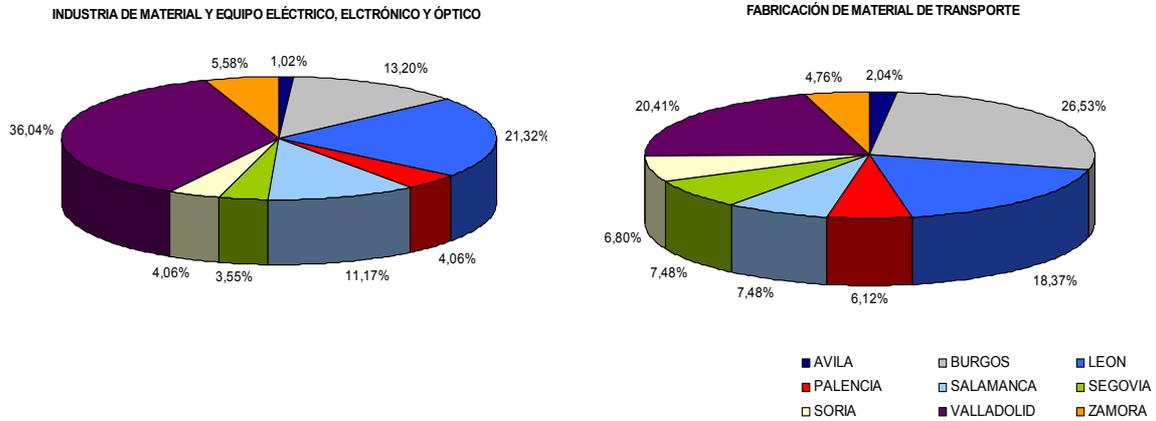
La representación gráfica de esta información se presenta a continuación en los gráficos representativos de cada uno de los subsectores de actividad.

METALURGIA Y FABRICACIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS



INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO MECÁNICO





Fuente: Elaboración propia 2008

Gráfico 19: Distribución de los sectores de actividad por provincias.

Es importante mencionar como factor explicativo de la densidad empresarial, que las infraestructuras de transporte se convierten en un elemento clave para el desarrollo industrial. Castilla y León en este aspecto, se encuentra por debajo de la media europea y de la media nacional, en especial en alguna de sus provincias, lo que desfavorece la localización empresarial en las mismas. Esta desventaja se puede sumar al hecho de que el tamaño poblacional de algunas de estas provincias es muy pequeño (caso de Soria o Zamora o Ávila) lo que conlleva a una menor existencia de empresas.

Además, el grado de especialización e innovación también ejercen una fuerte influencia en la presencia y el futuro del sector, como ya se analizará más adelante.

Si se suma esta situación de las infraestructuras y desarrollo al incremento de la competencia internacional, se corre el riesgo de que las empresas de estas zonas más desfavorecidas se deslocalicen, lo que provocaría la pérdida de tejido industrial en la comunidad.

c) Forma jurídica de las empresas

Existen diversos motivos que llevan a una empresa a adoptar una determinada forma jurídica en el momento de su constitución, como pueden ser el número de personas que formen la empresa, el capital disponible o la responsabilidad que quiera adoptar cada una de ellas.

Una forma jurídica determinada da una amplia información de la organización en referencia a varios aspectos como:

- Número de socios. Se puede saber si para la creación de la empresa se exige un número mínimo / máximo de personas.
- Capital. Desembolso mínimo de capital para la constitución de la empresa.
- Responsabilidad de los socios. Esta puede ser limitada al capital desembolsado, ilimitada...
- Fiscalidad. Tipología de los impuestos que la empresa está obligada a pagar.

Las formas jurídicas adoptadas por las empresas del sector Metal – Mecánico en Castilla y León son las que se enumeran a continuación:

- Empresario individual
- Asociaciones y otras
- Comunidad de Bienes
- Cooperativa
- Sociedad Limitada
- Sociedad Anónima

Con el objeto de aclarar la caracterización de las formas jurídicas que se contemplan en este estudio, se presenta el siguiente cuadro que contiene las notas definitorias de cada una de ellas.

Forma	Número de Socios	Capital	Responsabilidad	Fiscalidad directa
Empresario individual	1	No existe mínimo legal	Ilimitada	IRPF (rendimientos por actividades económicas)
Agrupaciones de interés económico	Mínimo 2	No existe mínimo legal	Limitada al capital aportado	Impuesto sobre Sociedades
Comunidad de Bienes	Mínimo 2	No existe mínimo legal	Ilimitada	IRPF (rendimientos por actividades económicas)
Sociedad Cooperativa	Mínimo 3	Mínimo fijado en los Estatutos	Limitada al capital aportado	Impuesto sobre Sociedades (Régimen especial)
Sociedad de Responsabilidad Limitada	Mínimo 1	Mínimo 3.005,06 €	Limitada al capital aportado	Impuesto sobre Sociedades
Sociedad anónima	Mínimo 1	Mínimo 60.101,21 €	Limitada al capital aportado	Impuesto sobre Sociedades

Fuente: Elaboración propia 2008. Datos Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Tabla 15: Formas jurídicas de las empresas del sector Metal – Mecánico en Castilla y León.

Mediante el análisis de las distintas formas jurídicas que adoptan las empresas del sector Metal- Mecánico de Castilla y León se puede tener una nueva óptica que contribuya a hacer más completa la radiografía sectorial que se está llevando a cabo.

c.1. Distribución de las empresas del sector por su forma jurídica

El primero de los análisis efectuados ofrece la distribución que presentan las empresas del sector Metal – Mecánico de Castilla y León atendiendo a la forma jurídica adoptada por cada una de ellas.

FORMA JURÍDICA	Número de empresas	Porcentaje
EMPRESARIO INDIVIDUAL	457	18,73%
ASOCIACIONES Y OTRAS	57	2,34%
COMUNIDADES DE BIENES	224	9,18%
COOPERATIVAS	34	1,39%
SOCIEDAD ANÓNIMA	253	10,37%
SOCIEDAD LIMITADA	1415	57,99%
Total	2440	100,00%

Fuente: Elaboración propia 2008

Tabla 16: Distribución de las empresas del sector Metal – Mecánico según su forma jurídica.

La distribución de las empresas del sector por su forma jurídica muestra que el 57,99 % de las mismas son sociedades limitadas, seguidas en importancia, aunque con bastante diferencia, de los empresarios individuales, 18,73 %. Por el contrario, las cooperativas se definen como la forma jurídica menos adoptada por las empresas.

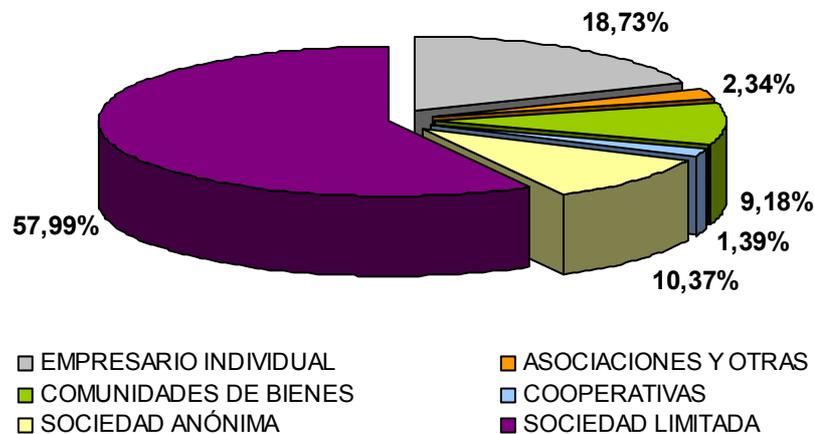
Estos datos indican que las empresas del sector Metal – Mecánico tienen una estructura jurídica que se puede considerar “sencilla”.

Así, por ejemplo, para la constitución de todas las empresas, excepto las sociedades anónimas, bien no es necesaria la aportación inicial de capital (como en el caso de las comunidades de bienes o los empresarios individuales), o bien la cantidad mínima exigida no es demasiado elevada (como en el caso de las sociedades limitadas, mínimo 3.005,06 €). Estas formas jurídicas permiten que las empresas tengan un pequeño número de trabajadores, adaptándose a la caracterización familiar o de pequeño negocio que se viene señalando hasta el momento.

Las sociedades anónimas en cambio, son síntoma de un mayor grado de desarrollo empresarial ya que, por ejemplo, para su constitución es necesario un

desembolso de mayor cuantía (60.101,21 €), además de poseer una estructura de gestión, capital, participaciones...más compleja.

La representación gráfica de estos datos se muestra a continuación.



Fuente: Elaboración propia 2008

Gráfico 20: Distribución de las empresas del sector Metal – Mecánico según su forma jurídica.

c.2. Distribución subsectorial de las empresas por su forma jurídica

Entrando en un análisis más pormenorizado, a continuación se va a realizar un estudio de la forma jurídica que presentan las empresas que componen cada uno de los subsectores de actividad, así como cada una de las ramas que los configuran (CNAE a 2 dígitos).

Código CNAE	Forma jurídica					
	Empresario individual	Asociaciones y otras	Comunidades de Bienes	Cooperativas	Sociedad Anónima	Sociedad Limitada
DJ- Metalurgia y fabricación de productos metálicos	14,94%	3,00%	10,56%	1,68%	8,22%	61,61%
27. Metalurgia.	68,38%	0,74%	1,10%	0,74%	5,88%	23,16%
28. Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo.	4,52%	3,44%	12,40%	1,86%	8,67%	69,10%
DK- Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico.	41,96%	0,47%	3,26%	0,23%	12,82%	41,26%
29. Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico.	41,96%	0,47%	3,26%	0,23%	12,82%	41,26%
DL- Industria de material y equipo eléctrico, electrónico y óptica	6,09%	1,02%	13,71%	0,51%	9,64%	69,04%
30. Fabricación de máquinas de oficina y equipos.	0,00%	2,78%	25,00%	0,00%	2,78%	69,44%
31. Fabricación de maquinaria y equipo eléctrico.	0,00%	0,00%	4,84%	1,61%	19,35%	74,19%
32. Fabricación de material electrónico: fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones.	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	14,29%	85,71%
33. Fabricación de equipo e instrumentos médico-quirúrgicos, de precisión, óptica y relojería.	14,12%	1,18%	17,65%	0,00%	4,71%	62,35%
DM- Fabricación de material de transporte	10,88%	2,04%	4,76%	2,72%	28,57%	51,02%
34. Fabricación de vehículos a motor, remolques y semirremolques.	7,14%	2,38%	5,56%	3,17%	28,57%	53,17%
35. Fabricación de otro material de transporte.	33,33%	0,00%	0,00%	0,00%	28,57%	38,10%

Fuente: Elaboración propia 2008

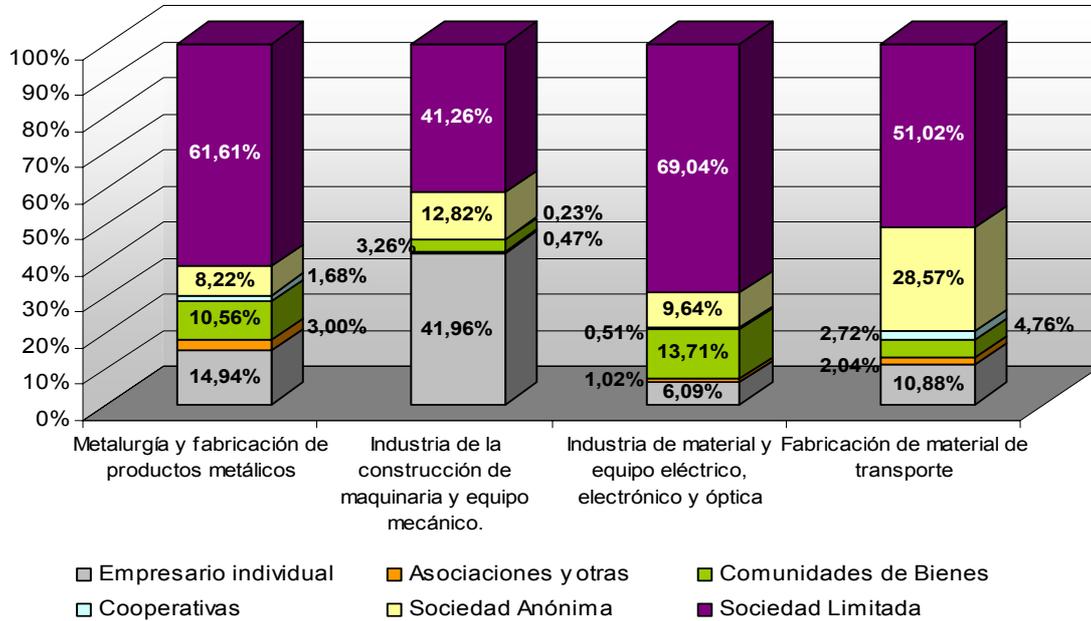
Tabla 17: Distribución de las empresas del sector Metal – Mecánico según su forma jurídica.

Los datos desagregados por subsector corroboran la información anteriormente expuesta, es decir, existe un claro predominio de la sociedad limitada como la forma jurídica adoptada por mayor porcentaje de empresas.

El subsector en el que el peso de las sociedades limitadas es menor es el correspondiente a la “Fabricación de material de transporte”. Además se trata de un subsector en el que las sociedades anónimas tienen una importante presencia (28,57 %).

También se observa que no todas las formas jurídicas se encuentran presentes en los cuatro subsectores de actividad.

De forma gráfica la información anteriormente indicada es:

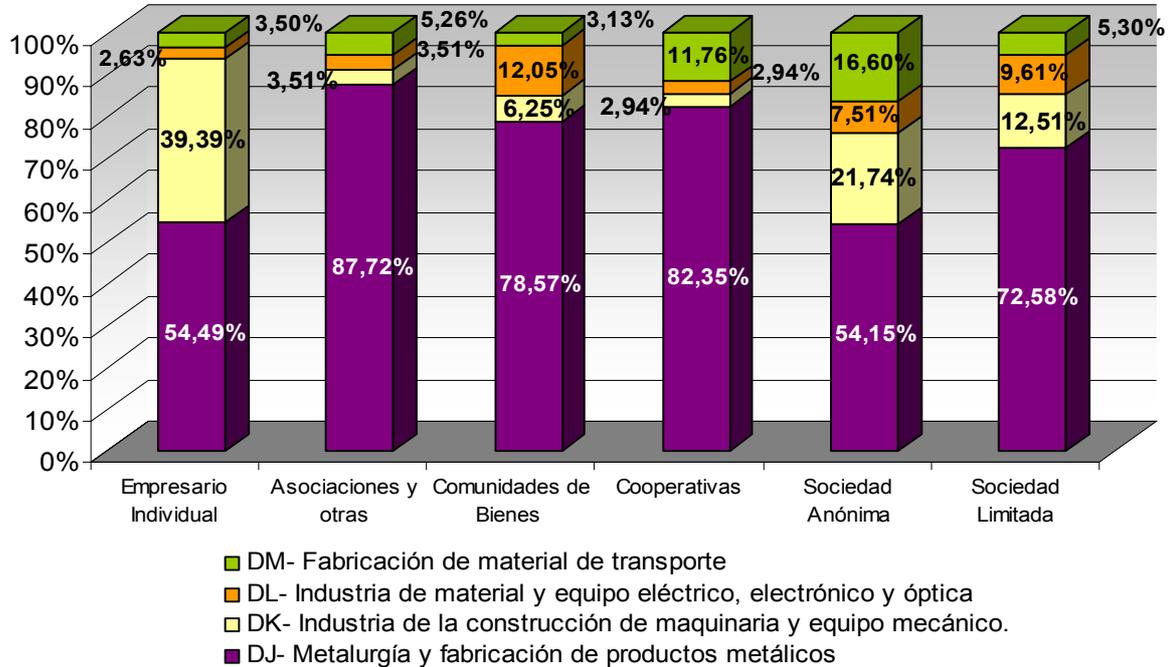


Fuente: Elaboración propia 2008

Gráfico 21: Distribución de las empresas en cada subsector según su forma jurídica.

La distribución de las empresas de los subsectores por su forma jurídica se muestra representada en el anexo de cartografía. Serie III. Mapas 2, 3, 4, 5,

Tal y como se ha hecho en el estudio de la distribución de las empresas por provincia, se va a analizar esta misma información desde la otra perspectiva, esto es, se expone para cada una de las formas jurídicas estudiadas, el reparto de las empresas que tienen atendiendo al subsector de pertenencia.



Fuente: Elaboración propia 2008

Gráfico 22: Distribución de cada forma jurídica en función de los subsectores.

Desde esta óptica se concluye que en todas las formas jurídicas, se encuentra más presente el subsector "Metalurgia y fabricación de productos metálicos", debido en gran medida a que se trata de aquel que concentra al mayor número de empresas.

En las sociedades anónimas (síntoma de tamaño y cierto desarrollo), tienen una importante presencia la "Fabricación de material de transporte" (54,15 %) y la industria de la "Construcción de maquinaria y equipo mecánico" (21,74 %) como se apuntó con anterioridad.

c.3. Distribución provincial de las empresas por su forma jurídica

Tal y como se ha venido haciendo en los distintos análisis de las empresas del sector Metal – Mecánico, se va a establecer la distribución de las mismas en cada una de las provincias de la comunidad, con la forma jurídica que tienen como criterio clasificatorio.

	EMPRESARIO INDIVIDUAL	ASOCIACIÓN Y OTRAS	COMUNIDAD DE BIENES	COOPERATIVA	SOCIEDAD ANÓNIMA	SOCIEDAD LIMITADA
Ávila	27,42%	0,81%	26,61%	0,81%	3,23%	41,13%
Burgos	13,93%	10,66%	1,23%	1,23%	17,83%	55,12%
León	16,70%	0,00%	10,65%	1,46%	7,93%	63,26%
Palencia	29,52%	0,60%	7,23%	1,81%	11,45%	49,40%
Salamanca	20,00%	0,00%	12,55%	2,35%	3,53%	61,57%
Segovia	26,67%	0,00%	13,33%	0,83%	4,17%	55,00%
Soria	17,86%	2,38%	9,52%	4,76%	11,90%	53,57%
Valladolid	15,40%	0,00%	9,06%	1,09%	12,86%	61,59%
Zamora	25,00%	0,58%	9,30%	0,00%	5,81%	59,30%

Fuente: Elaboración propia 2008

Tabla 18: Distribución de cada forma jurídica en función de la provincia.

La distribución geográfica de las empresas atendiendo a su forma jurídica muestra que en todas las provincias predominan las sociedades limitadas, con especial relevancia por su mayor presencia en León (63,26 %), Valladolid (61,59 %) y Salamanca (61,57 %).

El empresario individual es también destacable por encontrarse siempre en un peso significativo, ya que representa siempre al menos el 13,9 % de las empresas del sector de la provincia.

Burgos es la provincia con mayor porcentaje de sociedades anónimas (17,83 %), situándose en el extremo opuesto la provincia de Ávila (3,23 %).

La distribución de las empresas del sector por provincias se muestra representada en el anexo de cartografía. Serie III. Mapas 2, 3, 4, 5

d) Número de trabajadores

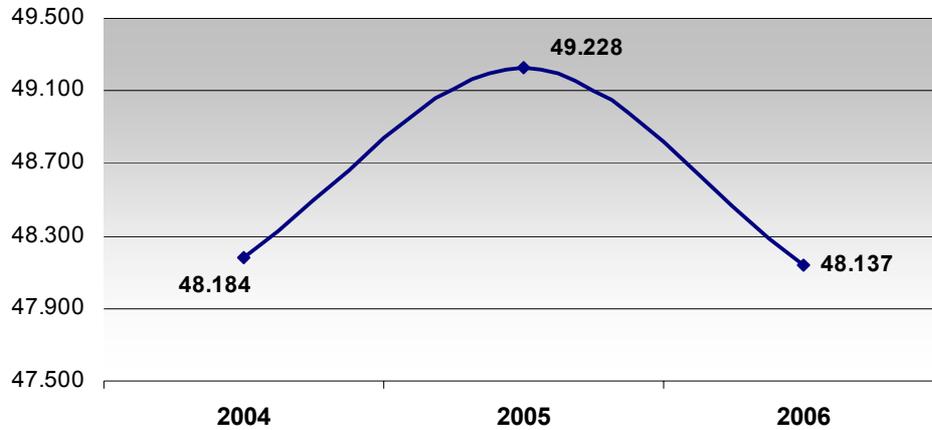
En estrecha relación con las variables definitorias analizadas hasta el momento y como complemento de las mismas, en este nuevo epígrafe será objeto de estudio el número de trabajadores de las empresas del sector Metal – Mecánico.

Conocer las personas que trabajan en este sector en nuestra comunidad aporta información, entre otros ámbitos, acerca de la población activa del mismo y ayuda a crear una imagen más fiel de sus empresas.

d.1. Evolución del volumen de trabajadores del sector Metal - Mecánico

En este primer apartado referente al número de trabajadores del sector Metal – Mecánico, se va a exponer la evolución temporal del número de personas que se encontraban empleadas en el mismo a lo largo del periodo 2004 - 2006. De este modo, se parte de un visión dinámica del empleo que contribuirá en la explicación de la situación actual de los trabajadores.

Del mismo modo que para el caso del análisis del número de empresas, en esta ocasión también se ha empleado la misma fuente de datos secundaria de carácter oficial, de forma que aunque siguen existiendo las divergencias entre fuentes, provocadas por los aspectos que se explicadas con anterioridad, es posible establecer una comparativa lógica entre estas dos informaciones.



Fuente: Elaboración propia 2008. Datos INE, Encuesta Anual de Empresas

Unidad: Personas/miles de horas

Gráfico 23: Evolución del número de trabajadores del sector Metal – Mecánico en Castilla y León.

En el periodo de tiempo analizado (2004-2006) se observa como el número de personas que trabajaron en el sector Metal – Mecánico en Castilla y León sufrió fluctuaciones de diversa tendencia en función del año de que se tratase. Si bien estos datos se encuentran siempre comprendidos en un rango bastante delimitado (± 1000 trabajadores aproximadamente).

De este modo se aprecia que entre los años 2005 y 2006 se produjo un descenso en el número de empleados. Sin embargo, antes se analizó un incremento en el número de empresas. Esta relación en un principio contradictoria puede encontrar su explicación en que, a pesar de que se crearan nuevas empresas en este periodo, por otro lado es posible que cerrara alguna organización cuyo número de trabajadores fuera superior a los que se incorporaban nuevos al sector, no compensándose los nuevos trabajadores con los que lo “abandonaban”.

Finalmente, añadir que el comportamiento de cada uno de los subsectores fue similar en los periodos temporales analizados, con una pérdida generalizada de trabajadores en los mismos años.

La evolución del número de trabajadores del sector está relacionada con diversos factores de carácter intrínseco y extrínseco al mismo (costes, mercado, competencia...).

Con la información que se va a proporcionar a continuación se pretende analizar el dinamismo que tienen los diferentes subsectores en la generación de empleo, de modo que se logre identificar aquellos que tienen un mayor potencial de crecimiento futuro.

➤ ***Metalurgia y fabricación de productos metálicos***

Dentro de este subsector es imprescindible hacer una diferenciación de las industrias que lo componen debido a la disparidad en el comportamiento de ambas en cuanto a dinamismo en generación de empleo se refiere.

Por una parte, se encuentra la “Metalurgia” la cual ha experimentado en los últimos años una ralentización en la creación de nuevos puestos de trabajo. Además, esta situación se puede ver agravada por la dependencia de la actividad de otros sectores como la ingeniería civil o la construcción (que atraviesan épocas de declive).

En la “Fabricación de productos metálicos” sucede la tendencia completamente contraria, puesto que se trata de una actividad que en los últimos años se ha comportado como una gran generadora de empleo en Castilla y León, no mostrando signos de cambio o desaceleración para el futuro próximo.

➤ ***Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico***

A pesar de ser una industria que todavía no cuenta con mucha presencia en la comunidad, es importante mencionar que en los últimos años se ha producido una intensa generación de empleo, creciendo a ritmos que superan la media de España.

Otro de los datos que afianza el optimismo que existe respecto del futuro de este subsector, es el hecho de que este incremento del trabajo no solo se produce en las

provincias tradicionalmente intensivas en él, sino también en las que la industria se encuentra menos presente (como puede ser el caso de Soria o León).

➤ **Industria de material y equipo eléctrico, electrónico y óptico**

De nuevo es difícil hablar dentro de este subsector de un comportamiento homogéneo en sus actividades respecto a la generación de empleo.

Así, existe un conjunto de actividades que son poco significativas en la comunidad (escasa presencia actual), pero cuya tendencia futura es muy diferente.

De esta manera, la industria de la “Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos” tiene escasas posibilidades de futuro en caso de no tomar medidas para solventarlo, como por ejemplo, incentivando a los jóvenes y emprendedores para que se dediquen e involucren en estas actividades. Un caso similar es el de la “Fabricación de material electrónico, de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones”.

Sin embargo, la industria de “Fabricación de equipo e instrumentos médico-quirúrgicos, de precisión, óptica y relojería” tiene un futuro prometedor en relación a la generación de empleo, ligado esencialmente al desarrollo que se ha venido haciendo de centros tecnológicos. Burgos, León y Valladolid son las provincias en las que más se ha apostado por esta alternativa y por tanto, donde más ha crecido el empleo.

En el extremo opuesto se encuentra la “Fabricación de maquinaria y material eléctrico”, industria que ha experimentado una acusada pérdida de empleo en los últimos años debido a las reestructuraciones empresariales y a las deslocalizaciones. Ante este panorama, en general, el futuro no se presenta muy positivo, si bien algunas de las ramas que lo componen y algunas de las provincias afrontan los próximos años con un mayor optimismo (por ejemplo Burgos o Zamora).

➤ **Fabricación de material de transporte**

La industria de la automoción castellano - leonesa es la cuarta en toda España que más empleo ha perdido desde 1999 debido a los continuos ajustes de plantillas, cierres de fábricas o deslocalizaciones. El futuro de los trabajadores de esta rama es incierto debido a que se depende, en gran medida, de las expectativas y actuaciones que se den en el exterior (países como Francia o Alemania).

En el caso de la “Fabricación de otro material de transporte” nuestra región no ha sufrido la fuerte pérdida de empleo de las zonas costeras, ya que no se ha visto afectada por la crisis de los astilleros.

En la comunidad, en particular en Burgos y Valladolid, desde el año 2003 se ha incrementado el empleo gracias a la implantación de la alta velocidad y al desarrollo de determinadas ramas que dan trabajo a jóvenes cualificados (por ejemplo relacionadas con la aeronáutica).

d.2. Trabajadores del sector Metal – Mecánico en el año 2007

Una vez que se ha visto cual es la evolución del empleo en cada uno de los subsectores de actividad a lo largo de los últimos años, el siguiente de los pasos es realizar un análisis pormenorizado de los trabajadores con los que contaba el sector en Castilla y León en el año 2007.

En esta ocasión, los datos aportados en este análisis proceden de la explotación estadística de la base de datos que se ha configurado para este estudio. En el tratamiento de la misma, en todas aquellas ocasiones en las que no se disponía de la información relativa al número de trabajadores de la empresa, se ha procedido a realizar una estimación estadística de los mismos empleando como variables analíticas diversos factores definitorios y relacionados de manera directa con el número de empleados, tal y

como son el tipo de empresa de que se tratara y el subsector al que perteneciera (tratamiento de las puntuaciones medias y de la desviación típica).

De este modo, en la siguiente tabla se presenta el número total de personas que durante el año 2007 trabajaron en algunas de las actividades que componen el sector Metal – Mecánico en Castilla y León, así como el número medio de trabajadores por empresa del sector.

Número de empresas	Número total de trabajadores	Número medio de trabajadores por empresa
2440	43.811	17,95

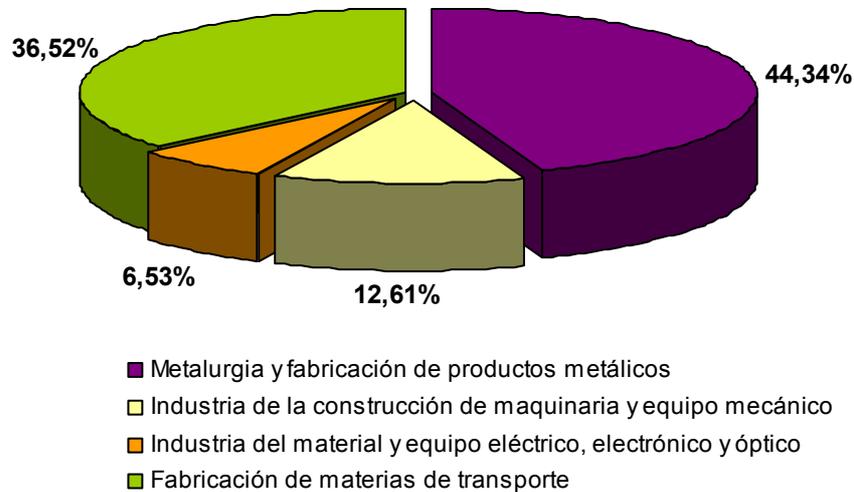
Fuente: Elaboración propia 2008

Tabla 19: Total y número medio de empleados del sector Metal – Mecánico en el año 2007.

De la información proporcionada se desprende que el número total de personas que trabajaron en el sector Metal – Mecánico en Castilla y León a lo largo del año 2007 fue de 43.811.

A partir de la cifra global se concluye que, en término medio, una empresa del sector Metal – Mecánico en nuestra comunidad tenía aproximadamente entre 17 y 18 trabajadores (17,95). Esta información corrobora los datos que se han venido exponiendo hasta el momento a lo largo del estudio en los que se caracteriza a las empresas del sector en su generalidad, por ser organizaciones de pequeño o muy pequeño tamaño.

Tal y como se ha venido realizando hasta el momento, se va a exponer el reparto porcentual del total de trabajadores del sector Metal – Mecánico para cada uno de los subsectores de actividad que lo componen.



Fuente: Elaboración propia 2008

Gráfico 24: Distribución de los empleados en función del subsector de actividad.

De este modo, en el reparto general de los trabajadores por subsector en el que trabajan, se observa que más de la mitad están empleados en la industria de la “Metalurgia y fabricación de productos metálicos” (44,34 %). Se trataba, como se expuso con anterioridad, del subsector que albergaba al mayor número de empresas. Además, del gráfico también se desprende que queda en un segundo lugar en cuanto a trabajadores se refiere, la “Fabricación de material de transporte” (36,42 %).

El reparto de las empresas del sector en función de sus trabajadores se muestra representado en el anexo de cartografía. Serie II. Mapa 1

Con la finalidad de obtener una visión lo más completa posible acerca de la importancia relativa de los subsectores en cuanto a número de empresas y de

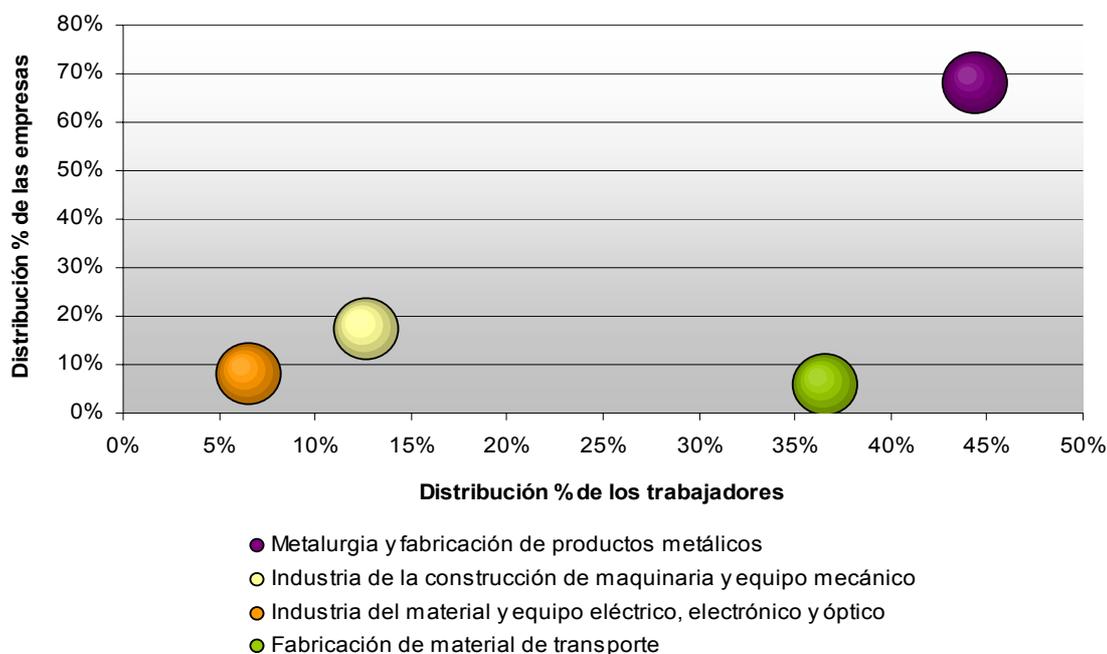
trabajadores se refiere; a continuación se va a efectuar un estudio conjunto y comparativo del peso que cada subsector supone en cada una de las dos variables analizadas.

Subsector de actividad	Trabajadores	Empresas
Metalurgia y fabricación de productos metálicos	44,34%	68,32%
Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico	12,61%	17,58%
Industria del material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	6,53%	8,07%
Fabricación de material de transporte	36,52%	6,02%

Fuente: Elaboración propia 2008

Tabla 20: Comparación entre las empresas y los trabajadores del sector Metal - Mecánico.

Esta comparativa queda representada a continuación de manera gráfica, de tal modo que, cada uno de los subsectores queda representado tanto por su aportación al total de trabajadores (eje de abscisas) como por su participación al total de empresas (eje de ordenadas).



Fuente: Elaboración propia 2008

Gráfico 25: Comparación entre las empresas y los trabajadores del sector Metal - Mecánico.

A la vista de la información que se desprende de este gráfico se pueden establecer 3 tipos de relaciones entre estas dos variables en los subsectores de actividad:

I) El porcentaje de empresas es superior al de trabajadores.

Este es el caso del subsector de “Metalurgia y fabricación de productos metálicos”, ya que concentra a más del 68,32 % de las empresas mientras que le corresponden el 44,34 % de los empleos. A partir de esta información, es posible decir por tanto, que se trata de un subsector que se encuentra altamente atomizado; es decir, existen muchas empresas pero con un pequeño tamaño.

II) El porcentaje de empresas es similar al de trabajadores.

Esta es la situación en la que se encuentran la “Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico” y la “Industria del material y equipo eléctrico, electrónico y óptico”; ya que la diferencia entre los pesos de las dos variables, bien a favor de una o de otra, es mínima.

Son por tanto actividades que mantienen un equilibrio en cuanto a su representatividad en estos dos aspectos se refiere.

III) El porcentaje de empresas es inferior al de trabajadores.

Esta tercera situación es la que corresponde a la industria de “Fabricación de material de transporte”, puesto que tan solo contiene el 6.02 % de las empresas mientras que éstas suponen el 36,52 % de los trabajadores del sector.

Se trata por tanto, de un subsector cuyas empresas tienen un gran tamaño en términos comparativos a las del resto de los subsectores.

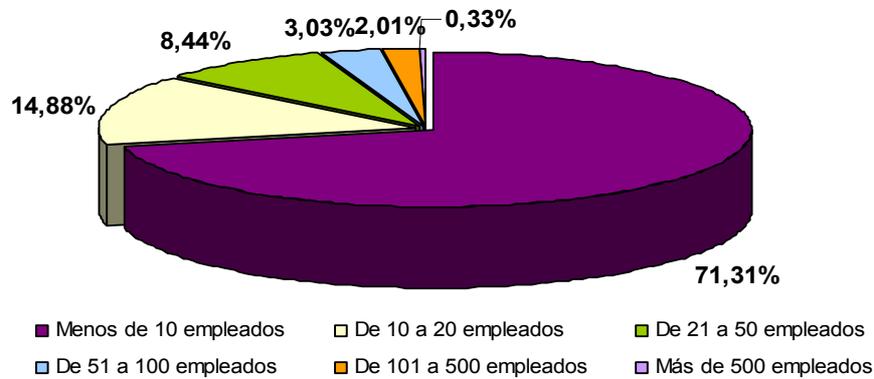
d.3. Distribución de los trabajadores del sector Metal – Mecánico

Además de conocer la cifra total de trabajadores del sector, es interesante efectuar un estudio de la distribución de los trabajadores dentro de cada uno de los subsectores de actividad y provincias de la comunidad.

En primer término, para que este análisis resultara lo más sencillo e intuitivo posible sin por ello perder información, se han realizado los siguientes estratos de clasificación de los trabajadores.

- < 10 trabajadores
- De 10 a 20 trabajadores
- De 21 a 50 trabajadores
- De 51 a 100 trabajadores
- De 101 a 500 trabajadores
- + de 500 trabajadores

En este primer gráfico elaborado, se presenta el porcentaje de empresas que hay integradas en cada uno de los estratos de trabajadores configurados.



Fuente: Elaboración propia 2008

Gráfico 26: Distribución de las empresas según el estrato de empleados al que pertenecen.

La información presentada en el gráfico muestra que el 71,31 % de las empresas tienen menos de 10 empleados, es decir, se trata de las denominadas como microempresas.

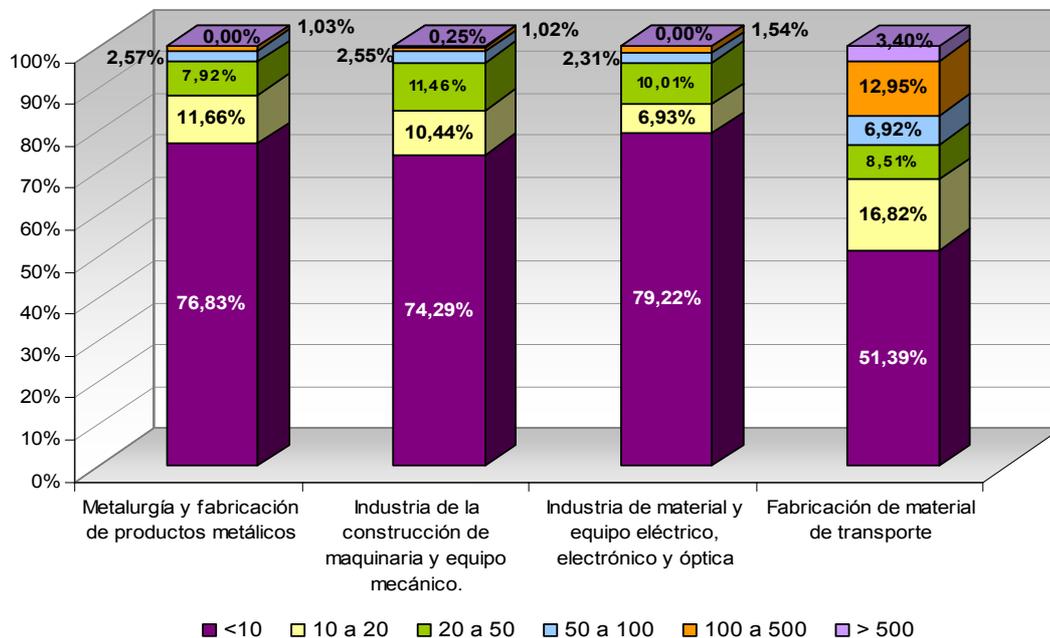
Le siguen en importancia las empresas de entre 10 y 20 empleados (14,88 %).

Por otro lado, también se observa que el 2,01 % de las empresas tienen entre 100 y 500 empleados, por lo que se trata de empresas con cierto tamaño.

Únicamente el 0,33 % de las empresas cuenta con más de 500 trabajadores.

d.4. Distribución subsectorial de los trabajadores del sector Metal – Mecánico

Para tener una imagen más fiel de la estructura por número de empleados de las empresas que componen el sector, se ha elaborado el análisis anterior, pero para cada uno de los subsectores de actividad establecidos. A continuación se muestra la representación gráfica de los resultados obtenidos.



Fuente: Elaboración propia 2008

Gráfico 27: Distribución de las empresas en cada subsector según el número de empleados.

Como se observa en el gráfico, el único de los subsectores que tiene una distribución de sus empresas distinta es el correspondiente a la “Fabricación de material de transporte”. Este cuenta con organizaciones que, en términos globales, son de mayor tamaño que el resto; ya que, por ejemplo, más del 23 % de las mismas cuentan con al menos 50 trabajadores.

Esta información es totalmente compatible con otras notas definitorias del subsector que se vienen exponiendo a lo largo del documento (por ejemplo con los tipos de personalidad jurídica más comunes en el mismo).

El reparto de las empresas de cada subsector en función de sus trabajadores se muestra representado en el anexo de cartografía. Serie II. Mapas 2, 3, 4, 5

En la tabla adjunta se presenta, además de la información que se acaba de exponer de manera gráfica, la distribución porcentual de las empresas de cada una de las actividades que configuran el sector Metal – Mecánico para cada uno de los segmentos de empleados elaborados.

Código CNAE	Segmento de empleados					
	<10	10 a 20	20 a 50	50 a 100	100 a 500	> 500
DJ- Metalurgia y fabricación de productos metálicos	76,83%	11,66%	7,92%	2,57%	1,03%	0,00%
27. Metalurgia.	86,27%	4,58%	5,82%	2,50%	0,83%	0,00%
28. Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo.	75,07%	13,04%	8,28%	2,55%	1,06%	0,00%
DK- Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico.	74,29%	10,44%	11,46%	2,55%	1,02%	0,25%
29. Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico.	74,29%	10,44%	11,46%	2,55%	1,02%	0,25%
DL- Industria de material y equipo eléctrico, electrónico y óptica	79,22%	6,93%	10,01%	2,31%	1,54%	0,00%
30. Fabricación de máquinas de oficina y equipos.	94,12%	0,00%	0,00%	5,88%	0,00%	0,00%
31. Fabricación de maquinaria y equipo eléctrico.	61,11%	14,81%	16,67%	3,70%	3,70%	0,00%
32. Fabricación de material electrónico: fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones.	83,33%	0,00%	16,67%	0,00%	0,00%	0,00%
33. Fabricación de equipo e instrumentos médico-quirúrgicos, de precisión, óptica y relojería.	92,37%	1,91%	5,73%	0,00%	0,00%	0,00%
DM- Fabricación de material de transporte	51,39%	16,82%	8,51%	6,92%	12,95%	3,40%
34. Fabricación de vehículos a motor, remolques y semirremolques.	50,70%	17,78%	6,22%	6,22%	15,11%	3,97%
35. Fabricación de otro material de transporte.	55,56%	11,11%	22,22%	11,11%	0,00%	0,00%

Fuente: Elaboración propia 2008

Tabla 21: Distribución de las empresas en cada actividad, según el número de empleados.

Entre los aspectos más destacables que se pueden extraer del análisis del cuadro de resultados se encuentra el hecho de que en todas las industrias, con mayor o menor relevancia, el grueso de las empresas tiene menos de diez trabajadores.

En este sentido destaca por ejemplo, que el 94, 12 % de las organizaciones de la “Fabricación de máquinas de oficina y equipos” tienen menos de diez trabajadores. En este caso se trata en su gran mayoría de autónomos que no se dedican a la fabricación sino que instalan maquinaria de oficina, ordenadores y equipo informático, actividades que aunque se puede pensar que son servicios, sí que se encuentran incluidas en este CNAE.

Una situación similar respecto al predominio de las microempresas, es la acaecida en la industria de “Fabricación de equipo e instrumentos médico-quirúrgicos, de precisión, óptica y relojería” (el 92,37 % tiene menos de 10 trabajadores).

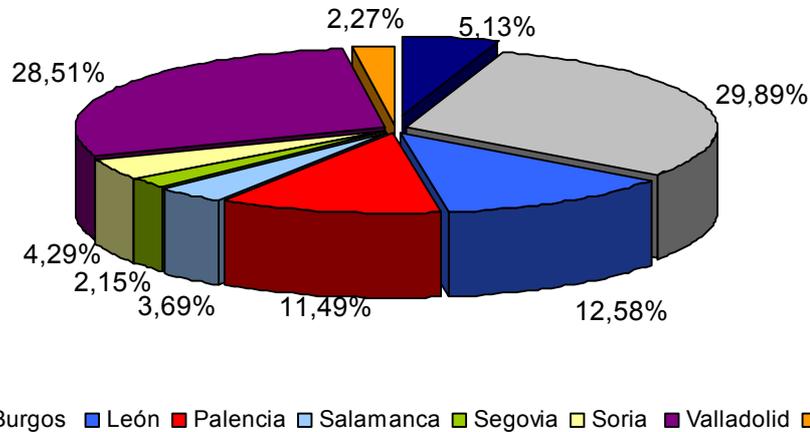
En el otro extremo, es decir, las industrias que cuentan con las empresas de mayor tamaño, como se ha indicado con anterioridad, se encuentra la “Fabricación de vehículos a motor, remolques y semirremolques”; subsector compuesto en cerca del 19 % por empresas que superan los 100 trabajadores.

La información expuesta se ve apoyada por la opinión recogida en la entrevista con el experto en el sector:

[...] El sector en Castilla y León se encuentra constituido generalmente, por pequeñas empresas. Para ser más precisos, la gran mayoría de ellas tiene menos de diez trabajadores. La tendencia futura es la estabilidad tanto en el número de empresas como en su tamaño. Entrevista en profundidad Experto, Eduardo Santamaría Valle. Secretario General Asesor Jurídico de VAMETAL.

d.5. Distribución de los trabajadores en función de la provincia

La concentración geográfica de las empresas que se analizó anteriormente, puede verse complementada con el estudio del reparto del total de los trabajadores del sector en función de la provincia donde tengan su centro de trabajo.



Fuente: Elaboración propia 2008

Gráfico 28: Distribución de los trabajadores del sector Metal – Mecánico por provincias, año 2007.

Del gráfico elaborado sobre el reparto geográfico de los trabajadores del sector Metal – Mecánico en la Comunidad de Castilla y León se extrae que, se mantienen las provincias con mayor importancia del reparto provincial de las empresas, aunque varía el orden de las mismas.

De este modo, aquella provincia que contiene al mayor porcentaje de trabajadores es Burgos (29,89 %), seguida por orden de concentración de Valladolid (28,51 %) y León (12,58 %).

En el extremo opuesto, es decir, donde los trabajadores representan los pesos inferiores se sitúan las provincias de Segovia (2,15 %), y Zamora (2,27 %).

El reparto de las empresas del sector en cada provincia en función de sus trabajadores se muestra representado en el anexo de cartografía. Serie II. Mapas 2, 3, 4, 5

Si se recuerda la distribución geográfica obtenida para las empresas, se verá que aunque siguen coincidiendo estas tres provincias como las que mayor número de empresas tenían, éste no era el orden de importancia establecido.

Para analizar de una manera más clara esta información se ha elaborado esta tabla en la que se han ordenado las provincias de Castilla y León en función del porcentaje que tienen respecto del número de empresas del sector que tienen así como del número de trabajadores.

Provincia	Número de empresas	Número de trabajadores
Ávila	7º	5º
Burgos	2º	1º
León	3º	3º
Palencia	6º	4º
Salamanca	4º	7º
Segovia	8º	9º
Soria	9º	6º
Valladolid	1º	2º
Zamora	5º	8º

Fuente: Elaboración propia 2008

Tabla 22: Ordenación de las provincias según su número de empresas y trabajadores.

Así en la tabla se observa que las provincias de Valladolid y Burgos intercambian sus posiciones según se trate de la ordenación por empresas o por trabajadores. Esta información es indicadora de que las empresas de Burgos (20 % de empresas y 29,89 % de trabajadores) son de mayor tamaño que las de Valladolid (22,62 % de empresas y 28.51 % de trabajadores).

Estas mismas diferencias de posiciones se suceden en la parte inferior de la tabla. De este modo, Soria se situaba en último lugar en cuanto a número de empresas del sector, pero sin embargo, ocupa la sexta posición en cuanto a trabajadores se refiere. Es decir, son pocas las empresas localizadas en esta provincia pero con un volumen de empleados por encima de la media.

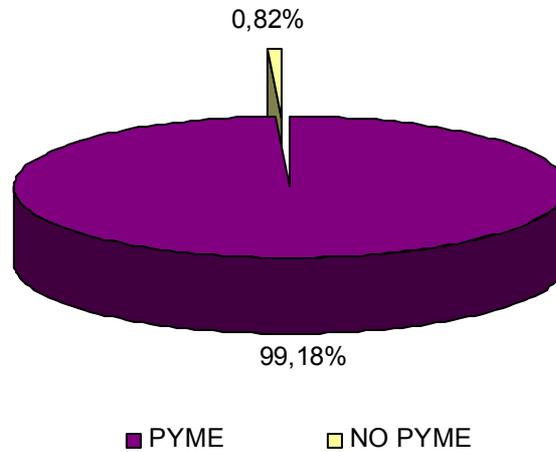
Caso contrario es lo que le ocurre por ejemplo a la provincia de Salamanca, ya que pasa de ocupar el cuarto lugar en cuanto a número de empresas pero desciende hasta el séptimo lugar respecto a los trabajadores. Se trata de una región en la que las empresas son de un tamaño más pequeño que la media general.

d.6. PYMEs en el sector Metal – Mecánico

Con la finalidad de delimitar de un modo más exhaustivo a las empresas del sector en función de sus trabajadores y observando las características de la gran mayoría de las organizaciones del mismo, se pretende establecer una clasificación atendiendo a la denominación PYME (Pequeña y Mediana empresa). Así, en cuanto al número de trabajadores, se considera PYME a toda aquella empresa cuyo número de empleados sea igual o inferior a 250.

Las empresas PYME cuentan con un importante arraigo e importancia general en la Comunidad de Castilla y León (siguiendo la misma tendencia que en el conjunto del país), por lo que muchas de las políticas económicas y sociales se encuentran especialmente dirigidas a este tipo de empresas.

Como se observa en el gráfico el 99,18 % de las empresas del sector Metal – Mecánico en Castilla y León tienen entre 1 y 250 trabajadores, siendo un porcentaje superior al correspondiente al total nacional.



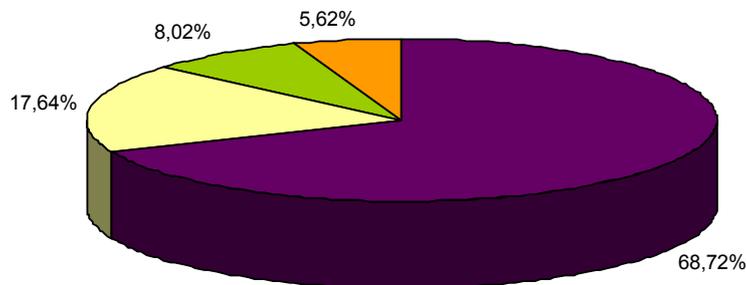
Fuente: Elaboración propia 2008

Gráfico 29: Clasificación de las empresas en PYME y no PYME.

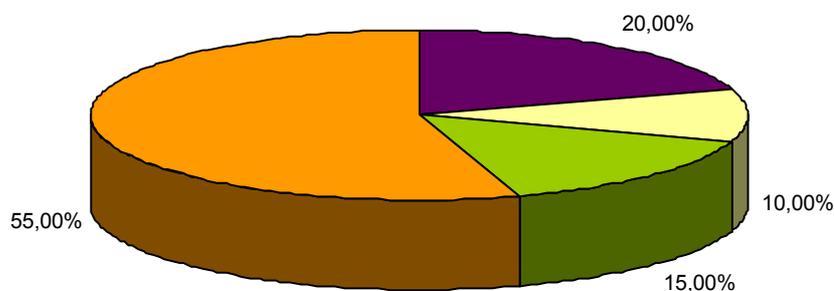
El reducido tamaño de la mayor parte de las empresas del sector explica entre otras cosas, que éstas dispongan de una limitada capacidad financiera para afrontar nuevas inversiones que les permitan mejorar su posición competitiva, así como para establecer una extensa red comercial exterior; y condiciona en parte, las carencias en investigación y tecnología. Además, también influye en la posibilidad de competir en igualdad de condiciones con la industria de los países asiáticos o los nuevos países de la Unión Europea, sobre todo en cuanto a términos de precios se refiere.

A continuación se va a realizar un análisis más exhaustivo de este tipo de empresas, teniendo para ello en cuenta, cada una de las industrias que conforman el sector Metal – Mecánico.

EMPRESAS PYME



EMPRESAS NO PYME



- DJ- Metalurgia y fabricación de productos metálicos
- DK- Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico.
- DL- Industria de material y equipo eléctrico, electrónico y óptica
- DM- Fabricación de material de transporte

Fuente: Elaboración propia 2008

Gráfico 30: Distribución de los subsectores entre las empresas PYME y No PYME.

Complementando la información presentada anteriormente hay que especificar que las pequeñas y medianas empresas (PYME) se componen en más de un 68,72 % por organizaciones que pertenecen al subsector de la “Metalurgia y fabricación de productos metálicos”, seguidas de aquellas pertenecientes a la industria de la “Construcción de maquinaria y equipo mecánico”. Se trata por tanto, de las industrias más básicas del sector en las que el trabajo familiar y de pequeños talleres tiene todavía un hueco muy importante.

Sin embargo, desde el lado de las organizaciones que no se incluyen dentro de la denominación de PYME, el sector de la “Fabricación de material de transporte”, como se ha venido viendo a lo largo del estudio, es el que mayor porcentaje de empresas con más de 250 trabajadores tiene.

Uno de los factores explicativos de esta situación se encuentra en que se trata de una industria de mayor complejidad de procesos y maquinaria (empresas filiales de grandes internacionales) que el resto de las del sector y donde el concepto de economía de escala está muy presente; lo que exige un volumen mínimo en las instalaciones para desarrollar su actividad.

Desde las administraciones y organizaciones empresariales tanto a nivel nacional como de la comunidad autónoma se es plenamente consciente de la realidad empresarial del sector, por lo que existe un amplio abanico de políticas, ayudas, acuerdos... se encuentran destinados específicamente a este tipo de organizaciones (*esta situación se verá más adelante con mayor detalle*).

e) Resumen de la información

Toda la información que se ha presentado hasta este momento contribuye a elaborar una primera visión de las empresas que componen el sector Metal – Mecánico en la Comunidad de Castilla y León.

Los rasgos generales más importantes extraídos de este análisis para el año 2007 son:

- ✓ *El 68,32 % de las empresas del sector Metal – Mecánico pertenecen al subsector de la “Metalurgia y fabricación de productos metálicos”.*
 - ✓ *El 62,25 % de las empresas del sector se encuentran situadas en las provincias de Valladolid, Burgos y León.*
 - ✓ *La industria de la “Metalurgia y fabricación de productos metálicos” es la que está más presente en todas las provincias.*
 - ✓ *Las provincias de Burgos, Valladolid y León son las que mayor número de trabajadores tienen (70,98 %).*
 - ✓ *El 57,99 % de las empresas tienen la forma jurídica de Sociedad Limitada, seguidos en importancia de los empresarios individuales.*
 - ✓ *El 71,31 % de las empresas tiene menos de 10 empleados.*
 - ✓ *El 99,18 % de las empresas del sector Metal – Mecánico son PYME.*
-

3.2.3. Estructura económica de explotación del sector Metal – Mecánico en Castilla y León

a) Contabilidad general del sector Metal – Mecánico

La segunda de las ópticas desde la que se va a analizar el sector Metal-Mecánico en la comunidad de Castilla y León es la contable. La contabilidad permite ver la estructura de costes y beneficios que tienen las empresas, es decir, se puede analizar tanto desde un punto de vista estático como dinámico, si el sector cuenta con muchos gastos fijos, corrientes, de personal...

a.1. Cuenta de explotación

La cuenta de explotación se configura como un **documento contable** que recoge la evolución de una empresa o un sector en referencia a un periodo de tiempo, desde un punto de vista tanto económico como financiero.

Ofrece una **visión dinámica** de la empresa ya que no recoge datos de su patrimonio en un momento dado, sino el proceso por el que se ha formado el resultado del negocio a lo largo del periodo de referencia.

La cuenta de explotación de las empresas que componen este sector en Castilla y León está formada principalmente por los aspectos que se van a detallar a continuación. La cuenta sobre la que se va a exponer la información corresponde al año 2005, permitiendo tener una visión de las principales partidas para las empresas del sector.

A lo largo de la explicación de esta cuenta se van a realizar referencias tanto a la Cuenta de Explotación conjunta del sector, como a la desagregada para cada uno de los subsectores.

CUENTA DE EXPLOTACIÓN	SECTOR METAL - MECÁNICO
1. PRODUCCIÓN BRUTA A SALIDA DE FÁBRICA	11.282.308,15
2. CONSUMOS INTERMEDIOS	8.939.730,77
3. VALOR AÑADIDO BRUTO (1-2)	2.342.577,39
4. OTROS IMPUESTOS	10.704,00
5. SUBVENCIONES DE EXPLOTACIÓN	8.716,59
6. VALOR AÑADIDO BRUTO AL COSTE DE LOS FACTORES (3-4+5)	2.340.589,99
7. GASTOS DE PERSONAL	1.484.976,57
8. EXCEDENTE BRUTO DE EXPLOTACIÓN (6-7)	855.613,42
9. AMORTIZACIONES	456.117,58
10. EXCEDENTE NETO DE EXPLOTACIÓN (8-9)	399.495,85

Fuente: Elaboración propia 2008. Cuentas del Sector Industrial de Castilla y León, Dirección General de Estadística

Unidad: Miles de Euros

Tabla 23: Cuentas del Sector Metal – Mecánico en Castilla y León, año 2005.

- Producción Bruta a la salida de fábrica. Es el resultado de la **actividad productora** en el ejercicio. Se diferencia del total de los ingresos en que solo contempla los ingresos por ventas y prestación de servicios propios de la actividad, los trabajos realizados por la empresa para su inmovilizado, la variación de existencias en productos y mercaderías y los ingresos de gestión no contemplados.

En la tabla se observa que esta cifra, para el conjunto del sector, supera los 11 mil millones de Euros, siendo el subsector dedicado a la producción de material de transporte aquel que más aportación tiene al total (60,41 %).

- Consumos intermedios. Representa el valor de todos los bienes y servicios consumidos durante el ejercicio excepto los consumos de bienes de capital. Así se incluyen las compras de materias primas y otros aprovisionamientos, variación de existencias de compras, trabajos realizados por empresas, y los gastos en concepto de suministros, servicios exteriores y gastos diversos.

Esta partida supone un coste de aproximadamente el 79 % de la producción bruta, en el conjunto del sector. La proporción de consumos intermedios es igualmente elevada para cada uno de los subsectores analizados.

- Valora añadido bruto. Es la diferencia entre la producción bruta a salida de fábrica y los consumos intermedios.

En la cuenta de explotación del total del sector se observa que el valor resultante de la actividad ordinaria es de 2.342.577.390 €, compuesto fundamentalmente por el valor de los subsectores de “Fabricación de material de transporte” y de “Metalurgia y fabricación de productos metálicos”.

- Otros impuestos. En esta cuenta se incluyen todos los impuestos, contribuciones y tasa que pagan las empresas (excepto el impuesto de sociedades) así como los ajustes del IVA.

En términos comparativos, llegados a este punto, las empresas tienen menos impuestos que pagar, ya que en de forma global, supone apenas un 0,45 % del Valor Añadido Bruto.

- Subvenciones de explotación. Recoge el importe total de las subvenciones concedidas a las empresas durante el año de referencia por las administraciones, otras empresas o particulares. No se incluyen las realizadas por los propios socios, empresas del grupo, multigrupo o asociadas, al objeto de compensar déficits de explotación.

Castilla y León, desde la incorporación de España a la Unión Europea (1986), ha sido objetivo número uno como destino de subvenciones y ayudas destinadas a mejorar e igualar con el resto de Europa la región. Esta situación parece que está cambiando debido a la incorporación de nuevos países cuya situación es comparativamente, inferior a la española. Como resultado, el volumen de las subvenciones se reduce de manera paulatina.

Tal y como se observa en la tabla, el importe total de las subvenciones recibidas por el sector Metal – Mecánico es de 8.716.590 €; siendo en cada uno de los subsectores un porcentaje muy similar respecto a su VAB (entre el 0,3 % y 0,4 %).

- Valor añadido bruto a coste de los factores. Es el resultado de restar al valor añadido bruto el importe de los impuestos y sumarle la cifra correspondiente a las subvenciones.

Gracias a las subvenciones que actúan como compensadoras de los impuestos, el valor añadido bruto al coste de los factores varía muy ligeramente respecto al valor añadido bruto (incluso en ocasiones se incrementa). La cifra global es de 2.340.589.990 €

- Gastos de personal. Recoge el importe total agregado de los pagos efectuados por las empresas durante el año en concepto de sueldos y salarios, cotizaciones sociales a cargo de la empresa y otros gastos como indemnizaciones, complementos salariales...

Los gastos de personal respecto al valor añadido bruto al coste de los factores suponen más del 63 %, lo que da una idea de la importancia de la mano de obra en el sector, mano de obra que en muchas ocasiones precisa una alta cualificación, no existiendo mucha oferta de la misma, lo que supone un alto coste para las empresas.

- Excedente bruto de explotación. Se define como el resultado de restar los gastos de personal al valor añadido bruto al coste de los factores.

Para el conjunto del sector, este excedente es de 855.613,42 €, compuesto en más de un 85 % por los excedentes de los subsectores de “Metalurgia y fabricación de productos metálicos” y “Fabricación de material de transporte”.

- Amortizaciones. Hace referencia a la pérdida de valor periódica de los bienes y posesiones debido al paso del tiempo y al uso de las empresas. Este apartado

de costes permite imputar gradual y periódicamente el valor del bien a lo largo del tiempo.

Las amortizaciones dependen de varios factores entre los que se encuentran la tipología de bienes disponibles en la empresa, la duración de la vida útil de los mismos, etc.

El sector Metal – Mecánico se caracteriza en general, porque las empresas disponen de grandes activos inmovilizados a amortizar como pueden ser máquinas, elementos de transporte... Por este motivo, la cifra correspondiente a este concepto es elevada (globalmente más del 50 % del excedente bruto de explotación), sobre todo en alguno de los subsectores como el de material de transporte (77 % del excedente bruto de explotación).

- Excedente neto de explotación. Es el último de los resultados y se obtiene restando del excedente bruto de explotación el valor de las amortizaciones.

Así, de la tabla se desprende que el excedente neto de explotación para el sector Metal – Mecánico en el año 2005 fue de 399.495.850 €.

La cuenta de explotación para cada uno de los **subsectores** proporciona mayor información sobre la situación económica de estas industrias en el año 2005, dando claves de dónde pueden estar los principales problemas con los que se encuentran las empresas integradas en los mismos.

En la siguiente tabla se muestra la cuenta de explotación de cada uno de los cuatro subsectores, parte de la cual que se ha aportado a lo largo de la exposición de esta partida a nivel global.

CUENTA DE EXPLOTACIÓN	METALURGIA Y FABRICACIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS	INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO MECÁNICO	INDUSTRIA DEL MATERIAL Y EQUIPO ELÉCTRICO, ELECTRÓNICO Y ÓPTICO	FABRICACIÓN DE MATERIAL DE TRANSPORTE
1. PRODUCCIÓN BRUTA A SALIDA DE FÁBRICA	2.939.734,19	876.934,77	649.679,57	6.815.959,62
2. CONSUMOS INTERMEDIOS	2.113.733,95	587.679,80	466.496,08	5.771.820,94
3. VALOR AÑADIDO BRUTO (1-2)	826.000,24	289.254,98	183.183,49	1.044.138,68
4. OTROS IMPUESTOS	4.099,11	1.213,67	533,38	4.857,84
5. SUBVENCIONES DE EXPLOTACIÓN	3.488,22	853,05	823,68	3.551,64
6. VALOR AÑADIDO BRUTO AL COSTE DE LOS FACTORES (3-4+5)	825.389,35	288.894,37	183.473,79	1.042.832,48
7. GASTOS DE PERSONAL	509.766,89	191.806,01	129.796,34	653.607,33
8. EXCEDENTE BRUTO DE EXPLOTACIÓN (6-7)	315.622,46	97.088,36	53.677,45	389.225,15
9. AMORTIZACIONES	99.655,20	33.510,91	23.023,67	299.927,80
10. EXCEDENTE NETO DE EXPLOTACIÓN (8-9)	215.967,27	63.577,45	30.653,78	89.297,35

Fuente: Elaboración propia 2008. Cuentas del Sector Industrial de Castilla y León, Dirección General de Estadística

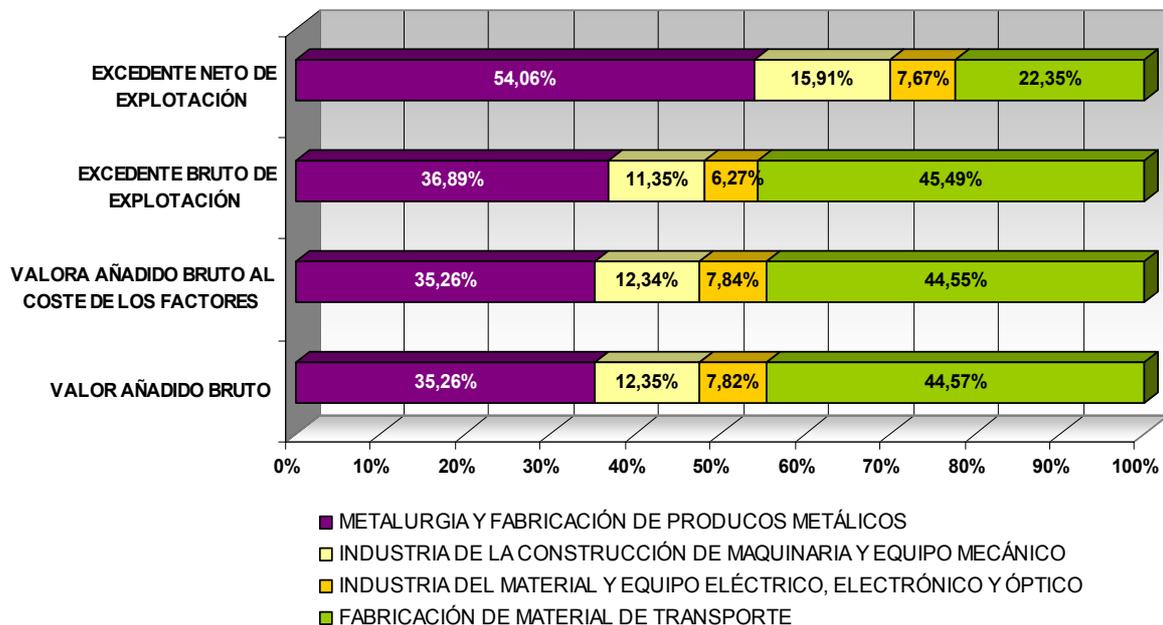
Unidad: Miles de Euros

Tabla 24: Cuentas subsectores del Sector Metal – Mecánico, año 2005.

a.2. Aportación de los subsectores a la cuenta de resultados

Debido a que las actividades que componen el sector Metal – Mecánico presentan diferencias en cuanto a su estructura de costes, (algunas tienen más costes de personal que otras, o es más importante la amortización...) se van a analizar cada uno de los resultados intermedios que surgen en la cuenta de explotación, mostrando la aportación al resultado total que realiza cada uno de los subsectores de actividad.

En primer lugar, se muestra la representación gráfica de los distintos resultados intermedios, información que será posteriormente explicada de forma detallada.



Fuente: Elaboración propia 2008.

Gráfico 31: Aportación de cada subsector a los resultados intermedios de la cuenta de explotación, año 2005.

Existen distintos “tipos de comportamiento” de los subsectores en cuanto a la aportación a los resultados de la cuenta de explotación se refiere.

De este modo, tal y como se observa en el gráfico obtenido, algunos de los subsectores, como el de “Industria de construcción de maquinaria y equipo mecánico” o el del “Industria de material eléctrico, electrónico y óptico” mantienen bastante constante su aportación al total de cada uno de los resultados intermedios que componen la cuenta de explotación del sector Metal – Mecánico.

Sin embargo, los otros dos subsectores muestran oscilaciones a medida que los resultados se sintetizan.

De este modo, es reseñable que la industria de la “Metalurgia y fabricación de productos metálicos” tiene una aportación sobre el valor añadido bruto del 35,26 %, mientras que supone el 54,06 % del excedente neto de explotación; es decir se

incrementa su peso respecto al resultado final. Este dato indica que proporcionalmente los costes intermedios que tiene este subsector son menores a los del resto.

El caso contrario es el acaecido en el subsector de “Fabricación de material de transporte”. Éste supone el 44,57 % del valor añadido bruto total, mientras que su aportación al excedente neto de explotación queda reducida hasta el 22,35 %.

El gran descenso de su peso se sitúa en el paso del excedente bruto de explotación al excedente neto. El peso de las amortizaciones para estas industrias es mucho más importante que para el resto del sector, debido a la posesión de importantes elementos amortizables.

b) Ingresos y ventas

La diversidad de las actividades a las que se dedican las empresas que configuran el sector Metal – Mecánico en Castilla y León hace que se produzcan y presten servicios a ámbitos muy diversos entre los que se encuentran la construcción, la automoción, la industria artesanal y forestal..., aunque de manera generalizada, sus clientes suelen ser industriales.

Los ingresos y las ventas de las empresas se ven influenciados por múltiples factores tanto de carácter interno como externo, como por ejemplo los precios de las materias primas o la dinámica del mercado.

En este apartado se pretende analizar desde diversas ópticas tanto los ingresos de explotación como las ventas del sector Metal – Mecánico.

Es necesario señalar que los datos empleados en este apartado proceden de dos fuentes distintas. Por un lado, los datos de ventas de 2007 corresponden a la base de datos propia elaborada para este estudio, mientras que el resto de información procede de fuentes secundarias oficiales adaptadas para este fin particular.

Como factor adicional, para facilitar el análisis de las ventas (en concreto para el año 2007), se han elaborado una serie de segmentos o tramos de ventas, tal y como son:

- < 100.000 €
- 100.001 – 500.000 €
- 500.001 – 1.000.000 €
- 1.000.001 – 2.000.000 €
- 2.000.001 – 5.000.000 €
- 5.000.001 – 10.000.000 €
- > 10.000.000

b.1. Ingresos de explotación del sector Metal - Mecánico

Los ingresos de explotación se definen como las ventas totales efectuadas por una empresa (sector en este caso) durante el periodo cubierto por el estado de resultados. En este concepto se incluyen diversos aspectos entre los que se pueden citar las ventas netas de productos y servicios, junto con otros ingresos propios de la actividad normal de las empresas (subvenciones, trabajos realizados para la empresa, otros ingresos de gestión...).

A partir de la información recopilada de fuentes de datos oficiales de carácter secundario se presenta en la siguiente tabla la evolución temporal (periodo 2004 - 2006) de los ingresos de explotación tanto para el total del sector Metal – Mecánico como para cada uno de los subsectores que lo componen.

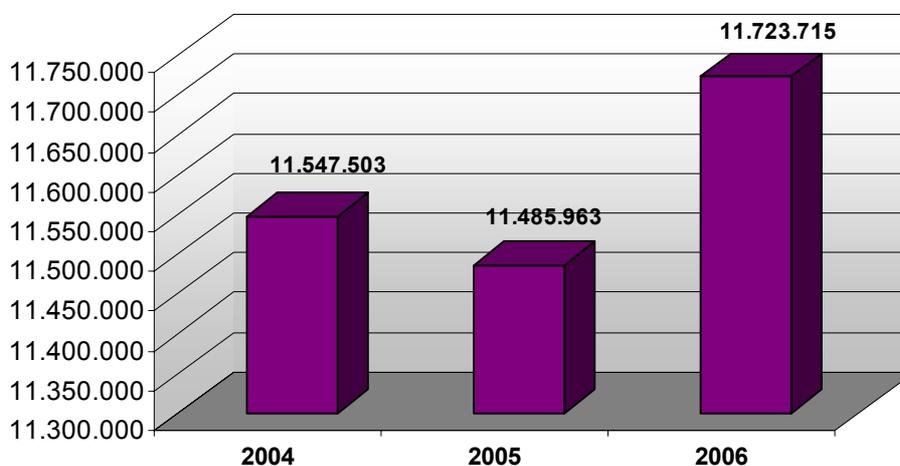
Ingresos de explotación	2004	2005	2006
Metalurgia y fabricación de productos metálicos	2.807.434	3.012.374	3.306.866
Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico	847.723	914.290	998.827
Industria del material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	657.303	650.135	1.257.126
Fabricación de material de transporte	7.235.043	6.909.164	6.160.896
Total	11.547.503	11.485.963	11.723.715

Fuente: Elaboración propia 2008. Datos de la Dirección General de Estadística, Junta de Castilla y León.

Tabla 25: Evolución de los ingresos de explotación del sector Metal – Mecánico.

En la representación gráfica de la evolución de los ingresos de explotación que se presenta a continuación se observa como a lo largo de estos tres periodos analizados, se producen diversas fluctuaciones en cuanto al volumen de los ingresos de explotación.

De este modo, en el año 2005 se produjo un descenso de la actividad del 0,53 % aproximadamente; mientras que para el periodo 2006 los ingresos ascendieron de nuevo un 2,07 % hasta alcanzar el máximo de estos tres años.



Fuente: Elaboración propia 2008. Datos de la Dirección General de Estadística, Junta de Castilla y León.

Gráfico 32: Evolución de los ingresos de explotación del sector Metal - Mecánico

b.2. Volumen de ventas del sector Metal – Mecánico en el año 2007

Como se expuso con anterioridad, las ventas forman parte de la cuenta de ingresos, constituyendo en términos generales, el grueso de los mismos sobre todo en un sector como el Metal – Mecánico en el que la venta es el fin último de la producción y donde la prestación de servicios es normalmente de carácter secundario y se encuentra asociada a otro tipo de actividad que, aunque estrechamente ligadas con el sector, no se incluyen en la definición que se ha dado del mismo.

A partir de la explotación de la información que se ha recogido y elaborado se va a analizar esta cuenta de una manera pormenorizada.

El primero de los aspectos que interesa conocer es el volumen total de las ventas del sector Metal – Mecánico para el año 2007.

En la siguiente tabla se plasma tanto el valor total de las ventas del sector Metal – Mecánico de Castilla y León en el año 2007 como el valor medio de las mismas.

Número de empresas	Valor total de las ventas	Valor medio de las ventas
2440	10.577.092.434,95	4.334.873,95

Fuente: Elaboración propia 2008.

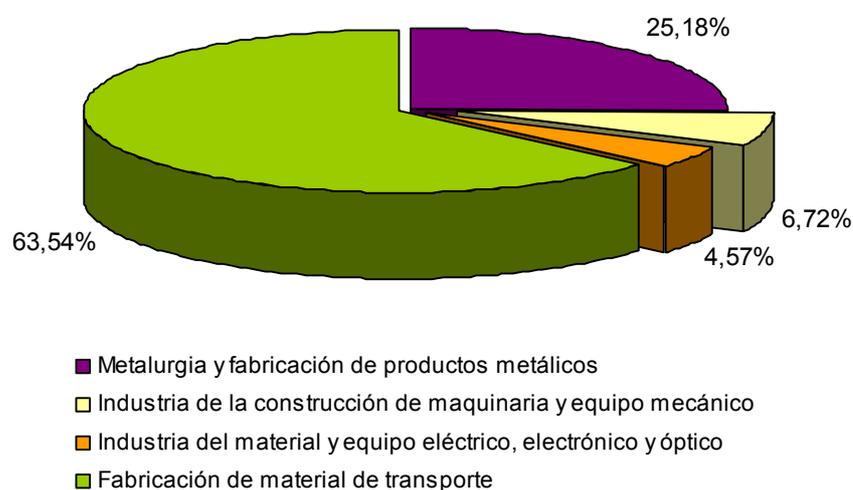
Tabla 26: Ventas totales del sector Metal – Mecánico, año 2007.

Como se observa en la tabla elaborada a partir de la explotación de la base de datos, se estima que el volumen total de las ventas de las empresas del sector Metal – Mecánico de Castilla y León para el año 2007 asciende a más de diez mil quinientos millones de €.

De este modo, el importe medio de las ventas es de 4.334.873,95 €. Esta cifra aunque si proporciona información de carácter sobre todo intuitivo en relación a la actividad de las empresas, no puede analizarse de manera aislada puesto que la diversidad de las empresas que componen el sector (por ejemplo van desde 1 empleado hasta más de 500) hace que el grado de dispersión de este valor sea muy elevado, encontrando empresas con ventas muy pequeñas mientras que otras superan ampliamente la media global.

Participación de cada subsector en las ventas totales del sector

La presencia de cada uno de los subsectores en el conjunto del sector se ha analizado desde varias perspectivas (como son el número de empresas o el número de trabajadores). En este caso se presenta el reparto de las ventas según el porcentaje correspondiente a cada uno de los subsectores de actividad.



Fuente: Elaboración propia 2008.

Gráfico 33: Aportación de cada subsector a las ventas totales.

Del gráfico de distribución de las ventas en función del subsector de actividad se desprende que la “Fabricación de material de transporte” es aquel que mayor volumen de ventas supone respecto del total (63,54 %), si bien es necesario apuntar que se trata de la industria que concentra al mayor porcentaje de organizaciones.

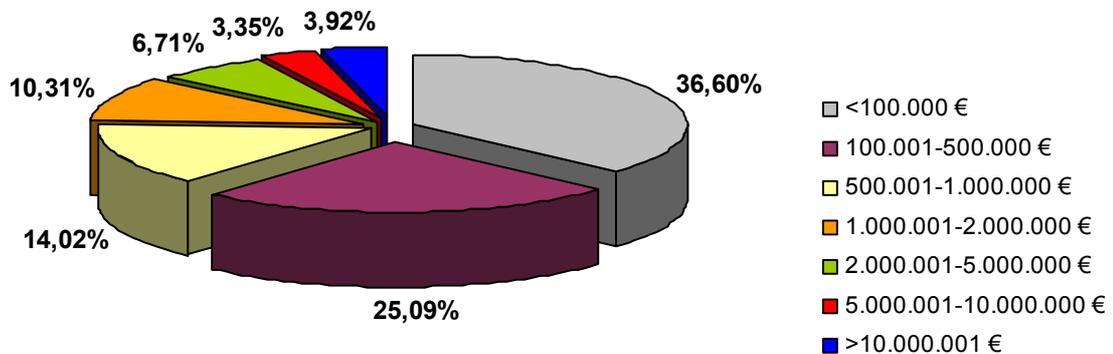
Le sigue en importancia de participación la industria dedicada a la “Metalurgia y fabricación de productos metálicos” con el 25,18 % del total de las ventas. Este es un dato interesante puesto que como se vio inicialmente en el estudio, este subsector apenas

contiene al 6 % de las empresas, por lo que se trata de actividades que generan alto valor.

El tercer subsector en importancia es la “Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico” (6,72 %), siendo el subsector que menos aportación supone a las ventas totales la “Industria de material y equipo eléctrico, electrónico y óptico” (4,57 %).

Distribución de las empresas por su volumen de ventas

En el gráfico de sectores adjunto se plasma la distribución de las empresas del sector Metal – Mecánico dependiendo del tramo de ventas al que pertenezcan para el año 2007.



Fuente: Elaboración propia 2008.

Gráfico 34: Distribución de las empresas en función de su volumen de ingresos. Año 2007.

La información proporcionada por el gráfico indica que el segmento de ingresos en el que mayor porcentaje de empresas se encuentran es aquel cuyo volumen de ventas es

inferior a 100.000 € (36,60 %), seguido del tramo comprendido entre los 100.000 y los 500.000 € (25,09 %).

La distribución de las empresas del sector por su volumen de ventas se encuentra representada en el anexo de cartografía. Serie IV. Mapa 1.

Estas cifras guardan relación con el tamaño de las empresas del sector. De este modo, las empresas con unos ingresos iguales o inferiores a 500.000 € suelen ser de manera habitual aquellas que tienen menos de 10 trabajadores.

Es decir, el 61,79 % de las empresas tienen unas ventas que no superan los 500.000 €, siendo en más de 95 % de las ocasiones, organizaciones de menos de 10 trabajadores. Además, y como es en principio lógico, a medida que se incrementa el volumen de ventas, lo hace también el número de trabajadores de las empresas.

Segmento Ventas	Número de trabajadores					
	< 10 EMPLEADOS	DE 10 A 20 EMPLEADOS	DE 20 A 50 EMPLEADOS	DE 50 A 100 EMPLEADOS	DE 100 A 500 EMPLEADOS	MÁS DE 500 EMPLEADOS
<100.000 €	99,55%	0,34%	0,11%	0,00%	0,00%	0,00%
100.001-500.000 €	97,37%	2,43%	0,20%	0,00%	0,00%	0,00%
500.001-1.000.000 €	72,46%	24,64%	2,90%	0,00%	0,00%	0,00%
1.000.001-2.000.000 €	27,59%	49,75%	22,17%	0,00%	0,49%	0,00%
2.000.001-5.000.000 €	9,09%	26,51%	56,06%	8,33%	0,00%	0,00%
5.000.001-10.000.000 €	3,03%	7,57%	59,09%	25,76%	4,55%	0,00%
>10.000.000	0,00%	1,04%	11,46%	37,50%	42,71%	7,29%

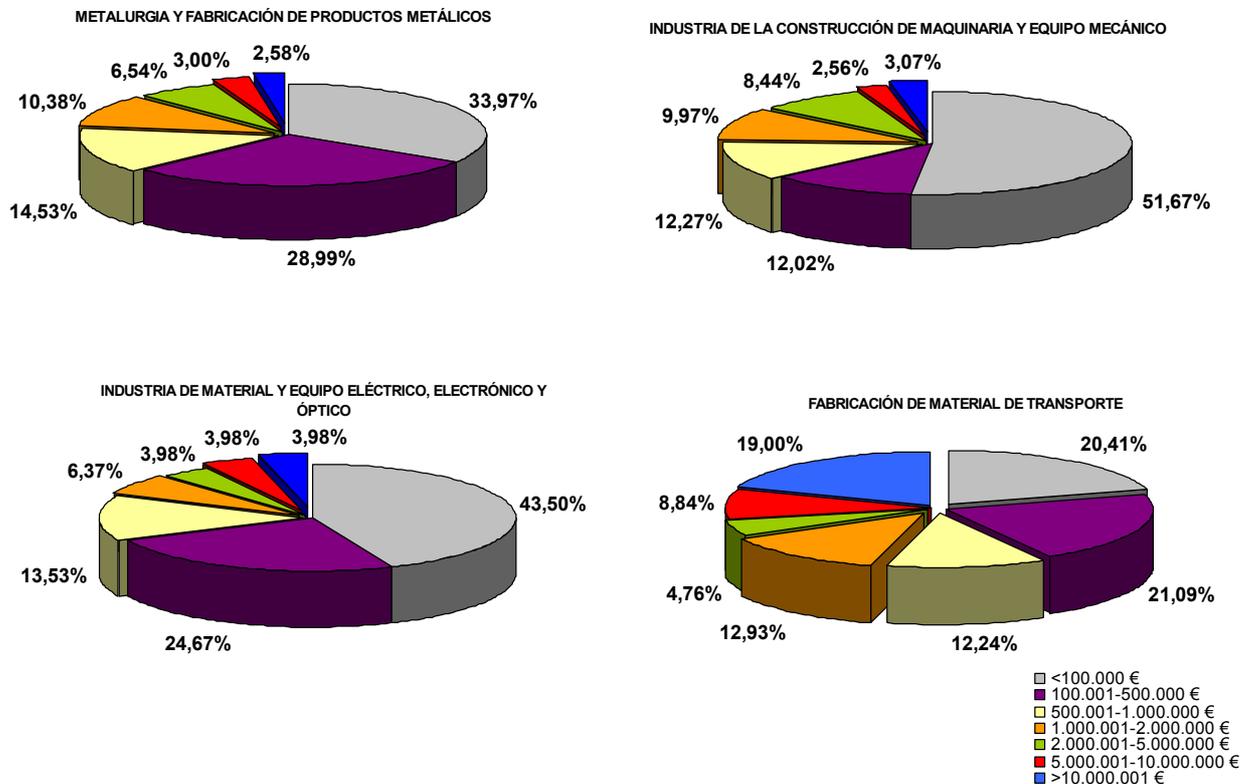
Fuente: Elaboración propia 2008.

Tabla 27: Distribución de las empresas en función de su volumen de ingresos y número de trabajadores.

Como dato destacable, remarcar la existencia de empresas que cuentan con menos de 10 trabajadores pero que sin embargo, alcanzan los tramos más elevados en cuanto a volumen de ventas se refiere (hasta 10.000.000 €).

Distribución de las empresas en cada subsector por su volumen de ventas

Con el fin de conocer de una forma más exhaustiva la información de las ventas dentro de cada uno de los subsectores de actividad, se presentan los gráficos contiguos en los que se establece el reparto de las empresas en función del segmento de ventas al que pertenezcan.



Fuente: Elaboración propia 2008.

Gráfico 35: Distribución de las empresas de cada subsector de actividad en función de sus ventas.

La distribución de las empresas de cada subsector por su volumen de ventas se muestra representada en el anexo de cartografía. Serie IV. Mapas 2, 3, 4, 5

Los gráficos anteriormente expuestos no hacen sino complementar toda la información que se ha presentado hasta el momento acerca de las ventas del sector Metal – Mecánico en el año 2007. Así, para la “Metalurgia y fabricación de productos metálicos” el 62,96 % de las empresas tiene un volumen de ventas que se enmarca entre los 0 y los 500.000 €.

Para el caso de la “Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico” la mayor concentración de empresas se corresponde con el tramo de ventas de menos de 100.000 €.

También se observa que el 68,17 % de las empresas de la “Industria de material y equipo eléctrico, electrónico y óptico” tienen una ventas con un valor de hasta 500.000 €.

No se puede establecer una tendencia o concentración en las empresas del sector de “Fabricación de material de transporte” atendiendo a su volumen de ventas, ya que existe un reparto de las mismas entre varios de los tramos, algunos de ellos muy distantes (por ejemplo el 20,41 % tiene menos de 100.000 € mientras que el 19 % tiene más de 10.000.000 €).

Una óptica distinta de la misma información es la que ofrece esta tabla, en la que se establece la distribución de cada uno de los segmentos de ventas tenidos en cuenta para este análisis entre los cuatro subsectores.

Segmento Ventas	Subsector			
	DJ- Metalurgia y fabricación de productos metálicos	DK- Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico.	DL- Industria de material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	DM- Fabricación de material de transporte
<100.000 €	63,25%	25,43%	7,86%	3,46%
100.001-500.000 €	78,74%	9,51%	6,28%	5,47%
500.001-1.000.000 €	70,65%	17,39%	6,16%	5,80%
1.000.001-2.000.000 €	68,47%	19,21%	3,94%	8,37%
2.000.001-5.000.000 €	66,67%	25,00%	3,79%	4,55%
5.000.001-10.000.000 €	60,61%	15,15%	7,58%	16,67%
>10.000.000 €	45,31%	15,52%	6,46%	32,71%

Fuente: Elaboración propia 2008.

Tabla 28: Distribución de las empresas en función de su volumen de ventas y subsector de actividad.

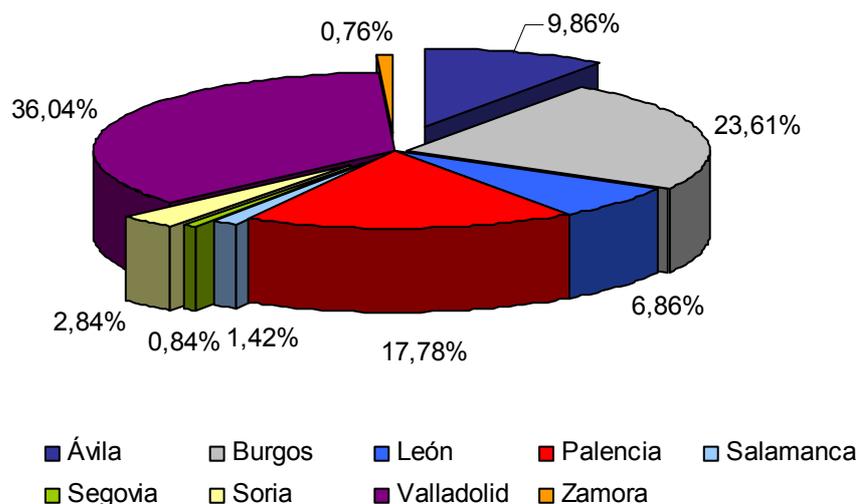
De la tabla se desprende que las empresas del sector de “Metalurgia y fabricación de productos metálicos” son aquellas que tienen una notable mayor presencia en todos los tramos, destacando por su alto porcentaje en los primeros, es decir, en los de las menores cifras de ventas (sobre todo hasta los 500.000 €).

También es destacable que los mayores niveles de ventas sean los que se encuentran más repartidos entre todos los subsectores, con especial incidencia de nuevo en la “Metalurgia y fabricación de productos metálicos” (47,30 %), así como en la “Fabricación de material de transporte” (32,71 %).

Distribución de las ventas del sector Metal – Mecánico en función de la provincia

Finalmente, el factor territorial, a nivel provincial, se convierte en esta ocasión en elemento de análisis de las ventas del sector Metal – Mecánico en el año 2007.

De este modo, se podrán realizar diversas comparaciones como por ejemplo del importe de las ventas con el número de empresas que tiene cada una de las provincias.



Fuente: Elaboración propia 2008.

Gráfico 36: Distribución de las ventas del sector Metal – Mecánico en función de la provincia.

La distribución de las empresas de cada subsector en cada provincia por su volumen de ventas se muestra representada en el anexo de cartografía. Serie IV. Mapa 1

El gráfico resultante sitúa a Valladolid en la cabeza de las ventas del sector Metal – Mecánico en Castilla y León (36,04 %). Esta provincia se encuentra entre las que mayor número de empresas tiene y a la cabeza respecto al volumen de trabajadores.

Le sigue en importancia Burgos (23,61 %), obteniendo un porcentaje similar al que le correspondía en cuanto a número de empresas.

La tercera de las provincias es Palencia (17,78 %), quedando ya a una amplia distancia el resto de las provincias.

Ahora se configura el eje Burgos-Palencia-Valladolid como clave en las empresas del sector para la comunidad sobre todo destacando en las ventas de uno de los subsectores tal y como es el de “Fabricación de material de transporte”.

Aunque también es destacable que en el resto de las provincias no siempre existe una correspondencia entre cantidad de empresas, trabajadores y ventas.

c) Gastos de explotación y Gastos de personal

En primer lugar se han analizado las cuentas del sector Metal – Mecánico desde el lado de los ingresos, pero para tener una visión general de la situación es necesario analizar también sus gastos.

Desde esta perspectiva son objeto de análisis en este apartado los gastos de explotación así como una de las partidas más importantes que los componen, tal y como son los gastos de personal.

c.1. Gastos de explotación de las empresas del sector Metal - Mecánico

Los gastos de explotación son aquellos gastos que proceden de la actividad normal o diaria de la empresa como por ejemplo la compra de mercaderías, los servicios de profesionales independientes...

En la siguiente tabla se muestra la evolución temporal experimentada por esta cuenta para el periodo 2004 – 2006, tanto de una manera conjunta como para cada uno de los subsectores de actividad.

	2004	2005	2006
Metalurgia y fabricación de productos metálicos	2.627.383	2.788.556	3.162.686
Maquinaria y equipo mecánico	763.714	839.862	943.933
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	588.581	643.297	1.047.163
Material de transporte	7.044.570	6.805.966	6.059.276
Total	11.024.248	11.077.681	11.213.058

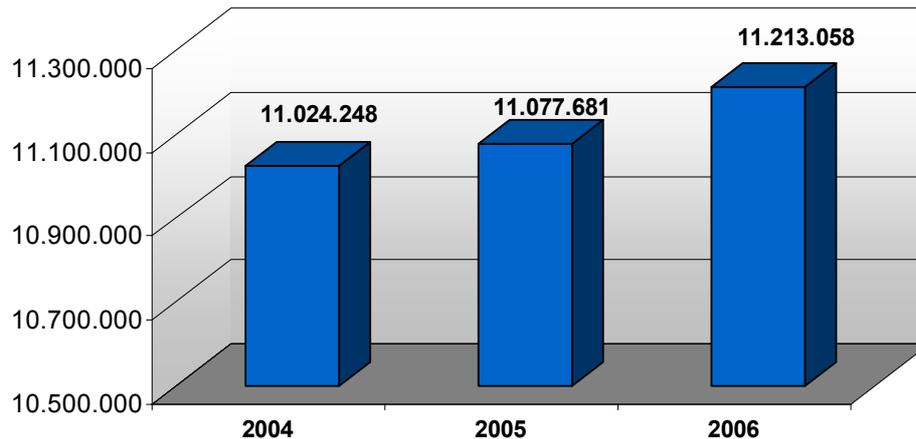
Fuente: Elaboración propia 2008. Datos de la Dirección General de Estadística, Junta de Castilla y León.

Tabla 29: Evolución de los gastos de explotación del sector Metal – Mecánico.

Del mismo modo que ocurría para el caso de los ingresos, existen subsectores cuya participación al total de los gastos es muy superior al resto. En este caso, vuelve a destacar de manera notable la industria de “Fabricación de material de transporte” ya que supone en todos los periodos, más del 54 % del total de gastos.

Si bien también es destacable que en el año 2006 gana en peso respecto del total la industria de la “Metalurgia y fabricación de productos metálicos” (alcanza el 28,2 %); siendo el mayor de los incrementos el experimentado por la “Industria de material y equipo eléctrico, electrónico y óptico” (aumenta entre 2005 y 2006 un 62,78 %).

La información resumida sobre la evolución de los gastos de explotación se muestra en el siguiente gráfico. En él se observa como los gastos son crecientes año tras año.



Fuente: Elaboración propia 2008. Datos de la Dirección General de Estadística, Junta de Castilla y León.

Gráfico 37: Evolución de los gastos de explotación del sector Metal – Mecánico.

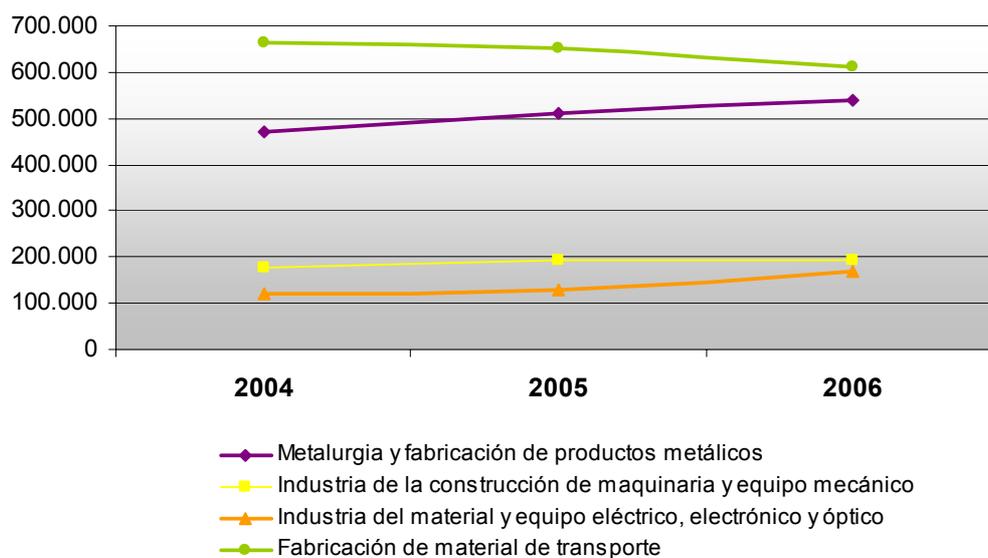
El mayor incremento se produce entre el año 2005 y 2006 donde los gastos aumentan en un 1,22 %. Si se recuerda, este periodo era también en el que los ingresos de explotación experimentaron su mayor crecimiento. Es decir, entre 2005 y 2006 la actividad del sector se vio intensificada.

Aunque existe una excepción a esta tendencia. Es la que afecta a la industria de “Fabricación de material de transporte” en la que los gastos (al igual que los ingresos), disminuyen entre estos dos periodos.

c.2. Gastos de personal de las empresas del sector Metal - Mecánico

Una de las principales partidas dentro de los gastos de explotación son los gastos de personal. Estos están constituidos con la agrupación de diversos conceptos como sueldos y salarios, seguridad social a cargo de la empresa y otros gastos diversos.

En esta parte del estudio se pretende exponer la evolución de esta partida de gastos, ya que guarda estrecha relación con variables que ya han sido analizadas hasta el momento y que también se verán más adelante (número de trabajadores o grado de especialización del personal).



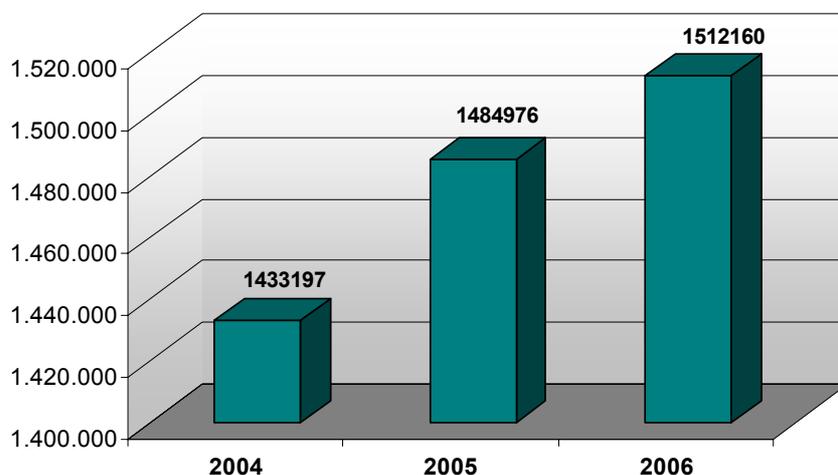
Fuente: Elaboración propia 2008. Datos de la Dirección General de Estadística, Junta de Castilla y León.

Gráfico 38: Evolución de los gastos de personal en las industrias del sector Metal – Mecánico.

En el gráfico por subsectores se observa que en función de la actividad de que se trate, los gastos de personal han experimentado una tendencia distinta a lo largo del tiempo; si bien la tónica general es creciente (en consonancia con el incremento de los ingresos y gastos), en el caso de la “Fabricación de material de transporte” se produce un

descenso en estos gastos entre el año 2005 y 2006. Este mismo subsector es destacable puesto que no se trataba de aquel que concentrara al mayor porcentaje de empresas pero sí es el que mayor volumen de gastos de personal tiene.

A nivel agregado, la evolución experimentada por los gastos de personal es la siguiente.



Fuente: Elaboración propia 2008. Datos de la Dirección General de Estadística, Junta de Castilla y León.

Gráfico39: Evolución de los gastos de personal del sector Metal – Mecánico.

Del gráfico se desprende que de una forma agregada los gastos de personal han experimentado una evolución creciente entre los años 2004 y 2006, siendo más acusado el incremento producido entre 2004 y 2005 (3,61 %).

Si bien esta evolución se encuentra en consonancia con la experimentada por el número de trabajadores entre los años 2004 y 2005, no ocurre lo mismo entre los periodos 2005 y 2006, ya que se produjo un descenso del número de trabajadores pero sin embargo, aumentaron los gastos de personal. Esto indica que el gasto por trabajador se incrementó.

d) Ámbito geográfico de la actividad de las empresas (exportaciones-importaciones)

Los intercambios comerciales de productos entre los países y la competitividad como capacidad de vender bienes y servicios producidos en los mercados, se suele identificar con la capacidad de exportación de la economía.

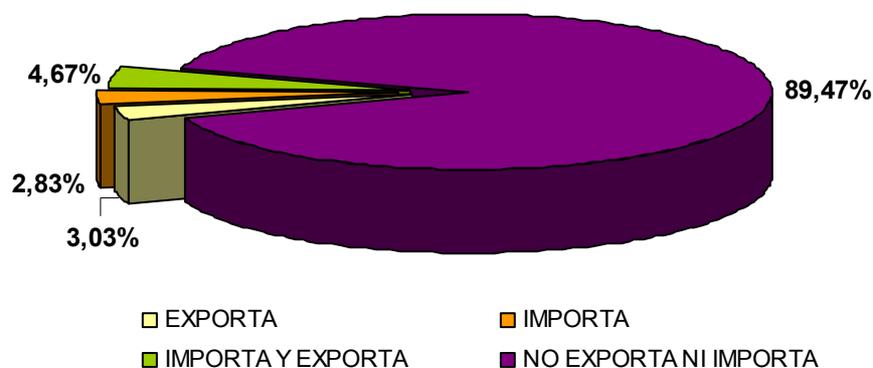
En una economía abierta, como a la que pertenece la castellano – leonesa, son las características particulares de las empresas las que pueden marcar las líneas de diferenciación. La capacidad de exportar depende de la competitividad frente a otras empresas, y ésta última, de los factores que finalmente determinan la relación productividad – costes.

En este punto del estudio se quiere conocer el volumen y capacidad exportadora que tienen las empresas que configuran el sector Metal – Mecánico en Castilla y León.

d.1. Realización de algún tipo de transacción de carácter internacional

Por este motivo, el primero de los análisis que se va a realizar es de carácter general, en el que se indica el porcentaje de empresas del sector que realiza algún tipo de transacción internacional, bien sea exportación, importación o ambas cosas conjuntamente.

Esta información queda representada en el gráfico contiguo.



Fuente: Elaboración propia 2008.

Gráfico 40: Comercio exterior del sector Metal – Mecánico, año 2007.

Los datos obtenidos muestran que el 89,47 % de las empresas del sector Metal – Mecánico en el año 2007 no realizó ningún tipo de intercambio comercial con otros países. Esta cifra significa que los principales proveedores y clientes de las empresas de este sector están situados en el territorio español.

Las empresas bien no se plantean mantener relaciones comerciales transfronterizas o bien por sus características de tamaño, estructura de costes o capacitación del personal no cuentan con la capacidad suficiente para hacerlas efectivas.

Del resto de las empresas tan solo el 4,67 % realiza tanto exportaciones como importaciones, es decir, se trata de empresas con una proyección internacional plena.

Aunque se esté hablando de un solo sector de actividad, no hay que olvidar que está compuesto por varios subsectores cuyas actividades aunque relacionadas en ciertos aspectos, pueden tener grandes diferencias (materiales empleados, tecnología aplicada...). Por este motivo, puede tratarse de industrias que presentan distintos comportamientos en lo que a comercio exterior se refiere.

Por tanto, para poder analizar de una manera comparativa las exportaciones e importaciones de las distintas actividades, se presenta en la tabla adjunta, el tipo de relaciones internacionales que tiene cada uno de los subsectores del sector Metal – Mecánico (así como industrias que los componen, CNAE a 2 dígitos).

Código CNAE	Comercio Exterior			
	EXPORTA	IMPORTA	IMPORTA Y EXPORTA	NO EXPORTA NI IMPORTA
DJ- Metalurgia y fabricación de productos metálicos	2,34%	2,34%	2,46%	92,86%
27. Metalurgia.	3,31%	1,47%	3,68%	91,54%
28. Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo.	2,15%	2,51%	2,22%	93,12%
DK- Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico.	4,90%	3,03%	8,39%	83,68%
29. Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico.	4,90%	3,03%	8,39%	83,68%
DL- Industria de material y equipo eléctrico, electrónico y óptica	3,55%	2,03%	5,58%	88,83%
30. Fabricación de máquinas de oficina y equipos.	2,78%	0,00%	0,00%	97,22%
31. Fabricación de maquinaria y equipo eléctrico.	9,68%	3,23%	12,90%	74,19%
32. Fabricación de material electrónico: fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones.	0,00%	0,00%	7,14%	92,86%
33. Fabricación de equipo e instrumentos médico-quirúrgicos, de precisión, óptica y relojería.	0,00%	2,35%	2,35%	95,29%
DM- Fabricación de material de transporte	4,76%	8,84%	17,69%	68,71%
34. Fabricación de vehículos a motor, remolques y semirremolques.	3,97%	8,73%	19,05%	68,25%
35. Fabricación de otro material de transporte.	9,52%	9,52%	9,52%	71,43%

Fuente: Elaboración propia 2008.

Tabla 30: Comercio exterior de las diferentes industrias del sector Metal - Mecánico.

El subsector dedicado a la “Metalurgia y fabricación de productos metálicos” es aquel en el que menor porcentaje de empresas mantiene algún tipo de relación comercial con otros países si bien se trata del sector que mayor número de empresas tiene.

Durante los últimos años, los países asiáticos así como los de Europa del Este están incrementando su producción en las materias primas con las que se trabaja en este sector, con unos precios inferiores a los ofertados por las empresas españolas. Sin embargo, adquirir productos fuera no resulta demasiado rentable a las PYME (gran

mayoría de las empresas del sector) debido a que es difícil hacer frente a los elevados costes logísticos que representan estas operaciones.

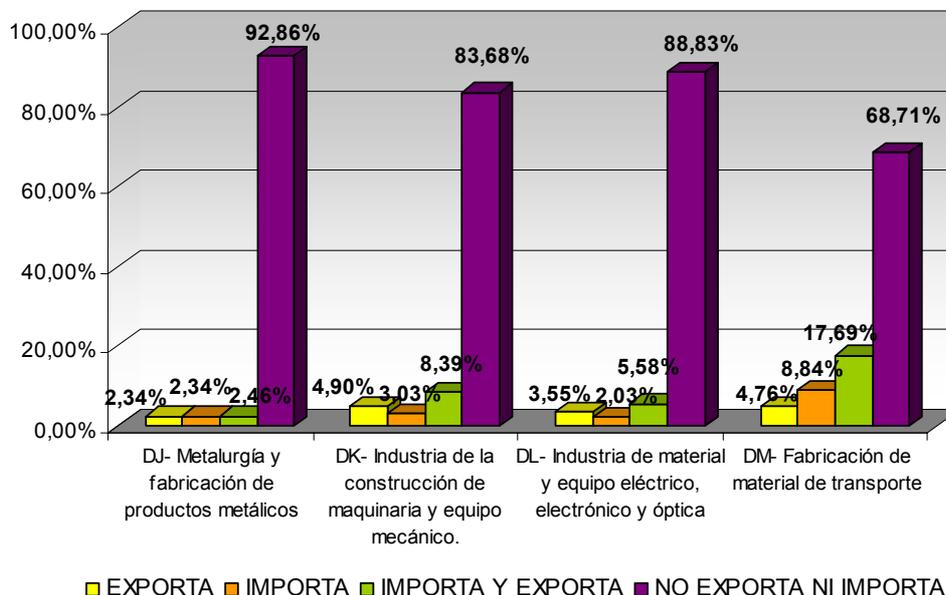
Además, algunas de sus actividades (CNAE 28) se encuentran altamente relacionadas con otros sectores como la construcción, para los que el mercado nacional es suficiente en la aportación de sus ingresos.

En el extremo opuesto, es decir, en el subsector en el que se realizan más transacciones internacionales se encuentra la “Fabricación de material de transporte”.

La industria auxiliar de componentes y piezas para el transporte constituye una actividad estratégica para Castilla y León. Es un sector que tiene una elevada participación en el VAB y el empleo industrial de la Comunidad. Además, realiza una contribución importantísima en los recambios comerciales con el exterior e interregionales.

Se trata de actividades que tienen un mayor grado de especialización y que nutren a otras industrias como la del automóvil o la naval, de importante presencia en otros mercados.

La representación gráfica sobre la existencia de relaciones comerciales internacionales es la que se presenta a continuación.



Fuente: Elaboración propia 2008.

Gráfico 41: Comercio exterior de los subsectores del sector Metal - Mecánico.

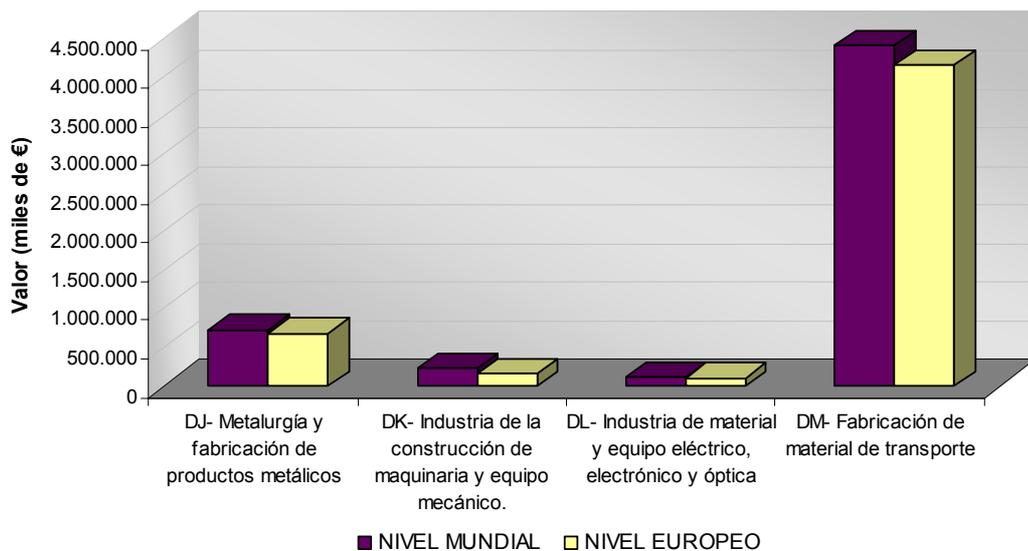
[...] El comercio exterior en el sector Metal – Mecánico de Castilla y León se da de forma muy puntual y para determinadas actividades consideradas “clave”. En general, la actividad del sector se desarrolla a nivel provincial y autonómico. **Entrevista en profundidad Experto, Eduardo Santamaría Valle. Secretario General Asesor Jurídico de VAMETAL.**

A continuación se va a realizar un estudio pormenorizado de cada uno de los intercambios comerciales, es decir, exportaciones e importaciones.

d.2. Exportaciones

El siguiente de los puntos pasa por analizar las exportaciones realizadas por el sector Metal – Mecánico, en términos de volumen, países y tendencia del mercado.

El ámbito geográfico marca la primera línea de análisis, donde se ha diferenciado entre los intercambios realizados por cada uno de los subsectores de actividad con Europa y los localizados a nivel mundial.



Fuente: Elaboración propia 2008. Datos Cámara de Comercio e Industria de Valladolid.

Unidad: Miles de €

Gráfico 42: Exportaciones, nivel europeo y mundial, de los subsectores del sector Metal – Mecánico, 2007.

De este modo, el volumen de las exportaciones a Europa supone en todos los subsectores de actividad prácticamente la totalidad de las operaciones realizadas en materia de comercio exterior. Esta información viene a ratificar que la Unión Europea se

ha convertido en el principal mercado de las empresas de este sector (el 92,97 % del volumen de las exportaciones se realiza a nivel europeo).

La situación del comercio exterior en Castilla y León, viene marcada en los últimos años por las políticas establecidas por la Unión Europea. Desde la entrada de España en la UE se han adoptado medidas que favorecen la libre circulación de mercancías y de factores, así como la imposición de un arancel común frente a terceros países.

Además, se han ido produciendo nuevas ampliaciones de los países miembros lo que ha favorecido el comercio intracomunitario. La libre circulación de capitales y trabajo permite la entrada de inversiones directas extranjeras y hace también posible la instalación de empresas extranjeras en nuestro en nuestro país.

En la tabla adjunta se dispone para cada tipo de actividad sectorial, el volumen de las exportaciones realizado tanto a nivel europeo como a nivel mundial. Además, también se informa sobre la importancia relativa que tiene el comercio europeo en relación con el mundial.

Código CNAE	NIVEL MUNDIAL	NIVEL EUROPEO	% que representa Europa del total
	Valor (miles de €)		
DJ- Metalurgia y fabricación de productos metálicos	724.913,50	679.078,50	93,68%
27. Metalurgia.	525.194,70	503.941,10	95,95%
28. Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo.	199.718,80	175.137,40	87,69%
DK- Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico.	226.220,70	158.537,80	70,08%
29. Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico.	226.220,70	158.537,80	70,08%
DL- Industria de material y equipo eléctrico, electrónico y óptica	116.805,30	104.986,50	89,88%
30. Fabricación de máquinas de oficina y equipos.	459,60	235,80	51,31%
31. Fabricación de maquinaria y equipo eléctrico.	100.022,40	93.268,70	93,25%
32. Fabricación de material electrónico: fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones.	3.583,40	3.113,10	86,88%
33. Fabricación de equipo e instrumentos médico-quirúrgicos, de precisión, óptica y relojería.	12.739,90	8.368,90	65,69%
DM- Fabricación de material de transporte	4.413.528,40	4.153.654,70	94,11%
34. Fabricación de vehículos a motor, remolques y semirremolques.	4.409.956,20	4.150.477,50	94,12%
35. Fabricación de otro material de transporte.	3.572,20	3.177,20	88,94%
TOTAL	5.481.467,90	5.096.257,50	92,97%

Fuente: Elaboración propia 2008. Datos Cámara de Comercio e Industria de Valladolid.

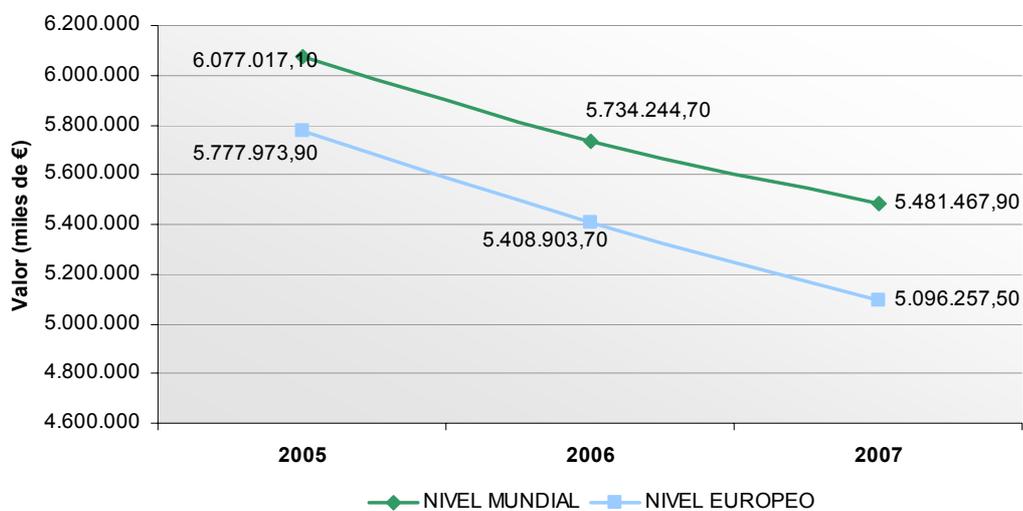
Unidad: Miles de €

Tabla 31: Exportaciones, nivel europeo y mundial, de los subsectores del sector Metal – Mecánico, 2007

Las industrias en las que las exportaciones a Europa suponen el menor de los porcentajes respecto al resto del mundo son la “Fabricación de máquinas de oficina y equipos” (51,31 %) y la “Fabricación de equipo e instrumentos médico-quirúrgicos, de óptica y relojería” (65,69 %).

Sin embargo para la “Metalurgia” (95,95 %) las exportaciones a Europa suponen casi la totalidad de las transacciones realizadas con otros países.

Es interesante tener una visión dinámica de las exportaciones del sector Metal – Mecánico en los últimos años, no solo desde el análisis del valor absoluto de las ventas sino también desde la óptica de la tendencia o evolución seguida en el tiempo.



Fuente: Elaboración propia 2008. Datos Cámara de Comercio e Industria de Valladolid.

Unidad: Miles de €

Gráfico 43: Evolución de las exportaciones del sector Metal - Mecánico.

Como se observa en el gráfico, las exportaciones del sector Metal – Mecánico en Castilla y León han seguido una tendencia negativa desde el año 2005, tanto a nivel

europeo como a nivel mundial. Estas cifras afianzan la idea de que la competencia en los mercados exteriores es cada vez mayor, sobre todo en economías de bajo coste. El futuro de este sector en nuestra región pasa por la especialización, el valor añadido y la diferenciación ya que competir en materia de precios es algo muy complicado.

Finalmente, se van a enumerar, ordenados por volumen de actividad, los principales países destino de las exportaciones del sector Metal – Mecánico, sin diferenciar en este caso, entre países europeos o de todo el mundo.

CNAE	TIPO DE ACTIVIDAD	PAÍSES
27	Productos de metalurgia	Italia, Alemania, Francia y Portugal
28	Productos metálicos excepto maquinaria y equipos	Portugal, Alemania, Francia, Polonia
29	Construcción de maquinaria y equipo mecánico	Francia, Portugal, Alemania, Reino Unido
30	Industria del metal y equipo eléctrico, electrónico y óptico	Bélgica, Méjico, Túnez, Portugal
31	Fabricación de maquinaria y material eléctrico	Dinamarca, Francia, Portugal, Alemania, Reino Unido
32	Fabricación de material electrónico; fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones	Alemania, Irlanda, Reino Unido, Estados Unidos
33	Fabricación de equipo e instrumentos médico-quirúrgicos, de precisión, óptica y relojería	Italia, Alemania, Polonia, Marruecos
34	Fabricación de vehículos de motor, remolques y semiremolques	Francia, Reino Unido, Italia, Alemania
35	Fabricación de otro material de transporte	Francia, Italia, Croacia, Reino Unido

Fuente: Elaboración propia 2008. Datos Cámara de Comercio e Industria de Valladolid.

Tabla 32: Países principales destino de las exportaciones del sector Metal – Mecánico, 2007.

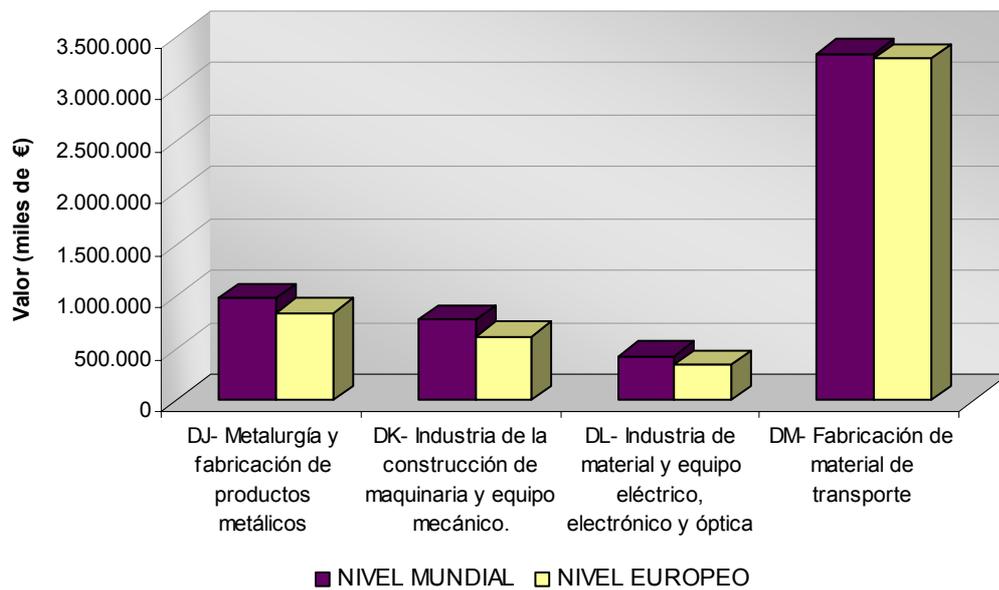
Los principales países a los que más exporta este sector se encuentran situados en la Unión Europea y son Alemania, Francia y Portugal. Respecto a los países del resto del mundo no existe homogeneidad en el destino de las exportaciones, ya que depende de la industria de que se trate. De entre todos, destacan por ser a los que más vende el sector Méjico, Estados Unidos o Marruecos.

d.3. Importaciones

Una vez que se ha analizado el destino de la producción del sector es necesario estudiar el origen de las compras del mismo, para conocer si las compras del sector se realizan a los mismos países a los que se vende o si, por el contrario, no se producen flujos de “ida y vuelta” en las ventas.

Para el análisis de las importaciones se ha seguido la misma estructura de estudio que para las exportaciones.

De este modo en primer lugar, el gráfico representa el origen geográfico de las importaciones estableciendo la distinción entre Europa y el resto del mundo.



Fuente: Elaboración propia, 2008. Datos Cámara de Comercio e Industria de Valladolid.

Gráfico 44: Importaciones, nivel europeo y mundial, de los subsectores del sector Metal – Mecánico, 2007.

El caso de las importaciones es muy similar al de las exportaciones, aunque con una cierta menor intensidad; es decir, el volumen de las importaciones europeas con respecto a las de todo el mundo es muy elevado pero no tanto como antes. El mercado europeo supone el 92 % de las compras del sector Metal – Mecánico en los mercados exteriores.

También se observa que el subsector dedicado a la “Fabricación de material de transporte” es aquel que mayor volumen de compras realiza, muy por encima del resto, tanto a nivel europeo como mundial, si bien es necesario recordar que no se trataba del subsector con mayor volumen de empresas.

En la tabla adjunta se presenta de manera más completa la información que se ha expuesto anteriormente en el gráfico. De este modo, se dispone para cada tipo de actividad sectorial, el volumen de las importaciones realizado tanto a nivel europeo como a nivel mundial. Además, también se informa sobre la importancia relativa que tiene el comercio europeo en relación con el mundial.

Código CNAE	NIVEL MUNDIAL	NIVEL EUROPEO	% que representa Europa del total
	Valor (miles de €)		
DJ- Metalurgia y fabricación de productos metálicos	982.876,80	840.281,10	85,49%
27. Metalurgia.	606.569,40	486.234,50	80,16%
28. Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo.	376.307,40	354.047	94,08%
DK- Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico.	774.469,10	613.091	79,16%
29. Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico.	774.469,10	613.090,70	79,16%
DL- Industria de material y equipo eléctrico, electrónico y óptica	431.717,40	340.964,70	78,98%
30. Fabricación de máquinas de oficina y equipos.	7.467,90	6.654,90	89,11%
31. Fabricación de maquinaria y equipo eléctrico.	291.713,30	237.793,20	81,52%
32. Fabricación de material electrónico: fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones.	80.364,00	50.946,60	63,39%
33. Fabricación de equipo e instrumentos médico-quirúrgicos, de precisión, óptica y relojería.	52.172,20	45.570,00	87,35%
DM- Fabricación de material de transporte	3.337.967,50	3.290.462,80	98,58%
34. Fabricación de vehículos a motor, remolques y semirremolques.	3.330.408,40	3.284.473,40	98,62%
35. Fabricación de otro material de transporte.	7.559,10	5.989,40	79,23%
TOTAL	5.527.030,80	5.084.799,30	92,00%

Fuente: Elaboración propia 2008. Datos Cámara de Comercio e Industria de Valladolid.

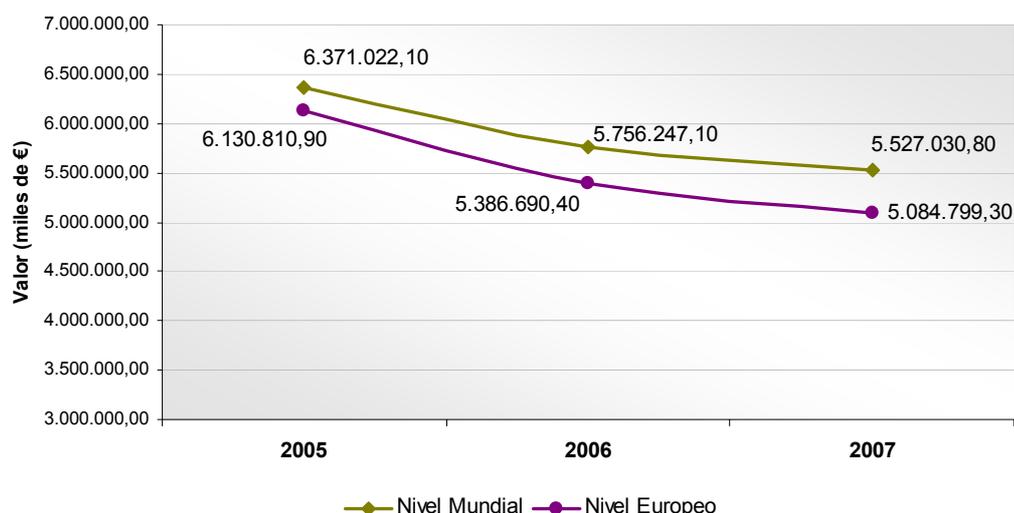
Unidad: Miles de €

Tabla 33: Importaciones, nivel europeo y mundial, de los subsectores del sector Metal – Mecánico, 2007.

La industria en la que las importaciones de Europa suponen el menor de los porcentajes respecto al resto del mundo es la “Fabricación de material electrónico, fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones” (63,39 %). Se trata de un sector en el que las compras de fuera de Europa son cada vez más importantes ya que tal y como se verá más adelante, los países asiáticos (China o Taiwán) con productos de bajo coste se están convirtiendo en los abastecedores de estas industrias.

Por el contrario en la industria de “Fabricación de vehículos a motor, remolques y semirremolques” casi la totalidad de las compras efectuadas en 2007 corresponden a países europeos (98,62 %).

A continuación se presenta una visión dinámica de las importaciones del sector Metal – Mecánico en los últimos años.



Fuente: Elaboración propia 2008. Datos Cámara de Comercio e Industria de Valladolid.

Unidad: Miles de €

Gráfico 45: Evolución de las importaciones del sector Metal - Mecánico.

Del mismo modo que para el caso de las exportaciones, la tendencia sufrida por las importaciones a lo largo de los últimos años es decreciente, tanto a nivel mundial como a nivel europeo. Esta situación hace pensar en un descenso generalizado de las transacciones económicas del sector, fruto de una cierta desaceleración económica.

Finalmente, se van a enumerar, ordenados por volumen de actividad, los principales países origen de las importaciones del sector Metal – Mecánico, sin diferenciar en este caso, entre países europeos o de todo el mundo.

CNAE	TIPO DE ACTIVIDAD	PAÍSES
27	Productos de metalurgia	Francia, Portugal, Bélgica, China
28	Productos metálicos excepto maquinaria y equipos	Francia, Italia, Alemania, Portugal, China
29	Construcción de maquinaria y equipo mecánico	Francia, Sudáfrica, Alemania, Italia
30	Industria del metal y equipo eléctrico, electrónico y óptico	Dinamarca, Alemania, Países Bajos, Bélgica
31	Fabricación de maquinaria y material eléctrico	Francia, Alemania, Marruecos, Italia
32	Fabricación de material electrónico; fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones	Alemania, China, Francia, Dinamarca, Taiwan
33	Fabricación de equipo e instrumentos médico-quirúrgicos, de precisión, óptica y relojería	Alemania, Francia, Estados Unidos, China
34	Fabricación de vehículos de motor, remolques y semiremolques	Francia, Italia, Alemania, Portugal, Eslovenia
35	Fabricación de otro material de transporte	Alemania, Reino Unido, Austria, Francia, China, Canadá

Fuente: Elaboración propia 2008. Datos Cámara de Comercio e Industria de Valladolid.

Tabla 34: Países principal origen de las importaciones del sector Metal – Mecánico, 2007.

Los países principal origen de las importaciones del sector Metal – Mecánico castellano-leonés son de nuevo Francia y Alemania, destacando que en este caso se ha producido también la inclusión de un mercado fuera de las fronteras comunitarias como es China. Se trata de un país con el que en los últimos años se han establecido

numerosos acuerdos comerciales, por lo que las transacciones se han facilitado enormemente.

Mientras que los productores europeos apuestan por la calidad y son los mercados más tradicionales para el sector, China representa aquellas industrias de bajo precio en las que la calidad es algo inferior, pero que permiten llevar a cabo una estrategia competitiva de costes.

d.4. Balanza comercial y tasa de cobertura

Hasta el momento se han analizado tanto las exportaciones como las importaciones de manera separada. Pero debido a la estrecha relación que estas transacciones guardan entre sí es necesario establecer la situación conjunta de ambas mediante el estudio de dos indicadores, tal y como son la tasa de cobertura y la balanza comercial para este sector.

Balanza comercial: Se define como la diferencia que existe entre el total de las exportaciones menos el total de las importaciones que se llevan a cabo en el país.

Esta diferencia, según cuales sean las importaciones y las exportaciones en un momento determinado, podría ser positiva (lo cual se denomina superávit comercial) o negativa (lo cual se denomina déficit comercial).

Existe una visión muy generalizada que afirma que para que un país se desarrolle es muy importante tener una balanza comercial positiva. Es decir, que las exportaciones superen a las importaciones. Esto es un error que deriva de la teoría mercantilista de la economía. Esto tenía una consecuencia muy importante porque con esta visión, quien compra siempre pierde porque estaría entregando parte de su riqueza (oro, dinero, etc.).

La realidad es que cuando uno compra algo, en un mercado libre, también se enriquece en términos económicos. Toda transacción comercial genera riqueza en ambas partes dado que para que se produzca, ambas partes evalúan que es más valioso lo que van a recibir que lo que van a entregar. Así, lo ideal es que las balanzas estuvieran equilibradas.

La balanza comercial del sector Metal – Mecánico de Castilla y León durante los últimos años se presenta en las tablas siguientes. Para un mejor análisis se ha desglosado la misma en dos niveles, el mundial y el europeo.

NIVEL MUNDIAL	2005	2006	2007
Exportaciones nivel mundial	6.077.017,10	5.734.244,70	5.481.467,90
Importaciones nivel mundial	6.371.022,10	5.756.247,10	5.527.030,80
BALANZA COMERCIAL	-294.005,00	-22.002,40	-45.562,90

NIEL EUROPEO	2005	2006	2007
Exportaciones nivel europeo	5.777.973,90	5.408.903,70	5.096.257,50
Importaciones nivel europeo	6.130.810,90	5.386.690,40	5.084.799,30
BALANZA COMERCIAL	-352.837,00	22.213,30	11.458,20

Fuente: Elaboración propia 2008. Datos Cámara de Comercio e Industria de Valladolid.

Unidad: Miles de €

Tabla 35: Evolución de la tasa de la balanza comercial del sector Metal –Mecánico, Castilla y León.

Esta otra visión de las relaciones comerciales del sector Metal – Mecánico de Castilla y León nos muestra en términos absolutos (miles de euros) la relación compra-venta con terceros países.

De este modo, a nivel mundial la balanza comercial siempre ha presentado déficit, siendo éste superior en 2007 que el que se produjo en el año 2006, pero experimentando un notable descenso con respecto a 2005, es decir, el ritmo de crecimiento de las exportaciones ha sido mayor que el de las importaciones.

Sin embargo la balanza comercial europea presenta superávit para los años 2006 y 2007, todo lo contrario a la situación producida en el año 2005.

El saldo total de la balanza es el resultado de la agregación de las balanzas de los distintos subsectores que lo componen. De este modo, el sector dedicado a “Fabricación de material de transporte” presentó un saldo positivo tanto a nivel mundial como europeo. Sin embargo, el resto de industrias presentaron saldos negativos. Para el caso del nivel europeo, los saldos negativos fueron superiores a los positivos por lo que la balanza global fue negativa. En cambio, para el resto del mundo, los saldos negativos no sobrepasaron los positivos, dejando un saldo final de superávit.

Tasa de cobertura: Se define la tasa de cobertura como el porcentaje de importaciones que pueden pagarse con las exportaciones realizadas durante un mismo período de tiempo.

$$\text{Tasa de cobertura} = (\text{Exportaciones}/\text{Importaciones}) * 100$$

La tasa de cobertura que presentan las relaciones comerciales internacionales del sector Metal – Mecánico tanto a nivel europeo como mundial son las que se presentan en las tablas adjuntas.

NIVEL MUNDIAL	2005	2006	2007
Exportaciones nivel mundial	6.077.017,10	5.734.244,70	5.481.467,90
Importaciones nivel mundial	6.371.022,10	5.756.247,10	5.527.030,80
TASA DE COBERTURA	95,39%	99,62%	99,18%

NIEL EUROPEO	2005	2006	2007
Exportaciones nivel europeo	5.777.973,90	5.408.903,70	5.096.257,50
Importaciones nivel europeo	6.130.810,90	5.386.690,40	5.084.799,30
TASA DE COBERTURA	94,24%	100,41%	100,23%

Fuente: Elaboración propia 2008. Datos Cámara de Comercio e Industria de Valladolid.

Unidad: Miles de €

Tabla 36: Evolución de la tasa de cobertura del sector Metal –Mecánico, Castilla y León.

En consonancia con la información proporcionada para la balanza comercial, los resultados obtenidos tanto a nivel mundial como europeo sobre la tasa de cobertura son positivos. En el año 2007 el sector Metal – Mecánico de Castilla y León con su actividad exportadora fue capaz de hacer frente al 99,18 % de las importaciones mundiales y a la totalidad de las importaciones europeas.

Además, la tendencia seguida en estos tres últimos años es positiva, dato que augura unas buenas perspectivas de futuro para las relaciones internacionales del sector.

El subsector cuya tasa de cobertura es superior al 100 % es el correspondiente a la “Fabricación de material de transporte”, es decir, con el valor de las exportaciones se es capaz de pagar todas las importaciones.

En el lado contrario se encuentra la “Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico” para el que con el valor de las exportaciones apenas puede pagarse entre el 25,86 % (a nivel europeo) y el 29,21 % (a nivel mundial) de las importaciones.

Una situación similar es la que le sucede al la “Industria de material y equipo eléctrico, electrónico y óptico” (tasa mundial 27,06 %, tasa europea 30,79 %)

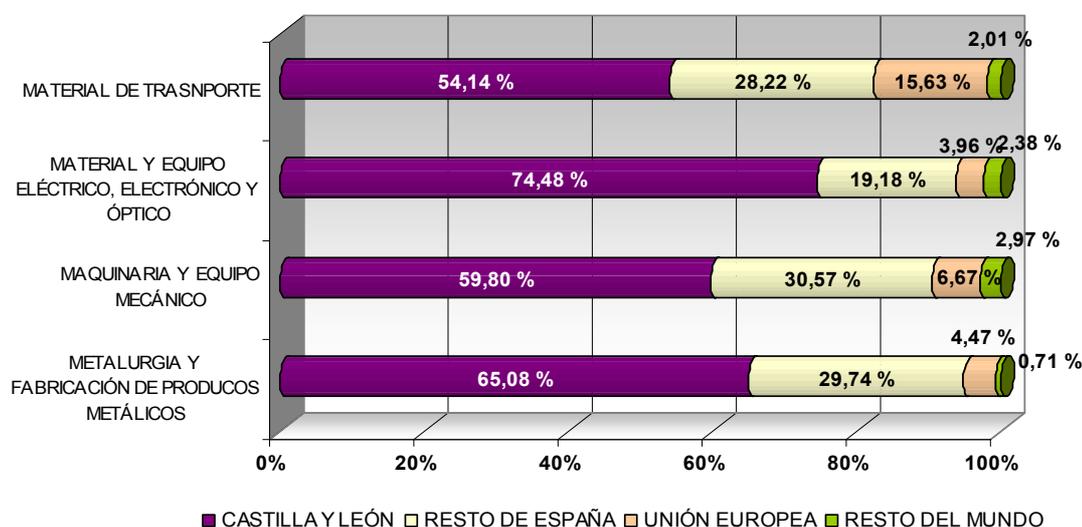
d.5. Origen geográfico de los ingresos

Conocer el origen geográfico de los ingresos del Sector y sus subsectores resulta un complemento interesante a la información que se acaba de exponer. En este caso no solo se analiza el origen de las ventas sino del resto de los ingresos que se puedan generar en el sector.

Para este estudio se han diferenciado cuatro tipos de zonas geográficas atendiendo a criterios como la distancia o la facilidad de la transacción. Las regiones establecidas son:

- La Comunidad Autónoma de Castilla y León
- El resto de España
- La Unión Europea
- El resto del mundo.

A continuación se observa un gráfico en el que se recoge el porcentaje de ingresos según su origen para cada uno de los subsectores que conforman el sector Metal – Mecánico en Castilla y León.



Fuente: Elaboración propia 2008. Cuentas del Sector Industrial de Castilla y León, Dirección General de Estadística

Gráfico 46: Origen geográfico de los ingresos, año 2005.

Es destacable que en todos los subsectores el mayor porcentaje de los ingresos proviene de dentro de la Comunidad de Castilla y León. Aquel que mayor peso tiene es el subsector del “Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico” (74,48 %).

Sin embargo la comunidad tiene la menor representación para el subsector dedicado a la producción de material de transporte (54,14 %); ya que se trata de un sector que mantiene un volumen importante de actividad con otros países.

De este modo, a excepción de este subsector, el peso de los ingresos que proviene de fuera de nuestras fronteras es inferior al 10 % en todos los casos.

Esta información viene a complementar la expuesta con anterioridad para el caso de las exportaciones e importaciones; es decir, el grado de apertura exterior del sector es todavía pequeño, centrando su actividad en el mercado nacional.

Otra lectura que se le puede dar a esta información es que las empresas del Sector Metal – Mecánico de Castilla y León tienen un gran mercado potencial al que dirigir

su actividad. Para lograr que sus ingresos estén más “internacionalizados” tienen que llevar a cabo procesos de reconversión, innovación y crecimiento.

e) La inversión exterior directa en las empresas del sector Metal - Mecánico

El proceso de internacionalización de la economía hace que cada vez sea más necesario que la empresa abandone su ámbito geográfico natural y conocido en el que ha desarrollado tradicionalmente su actividad para empezar a competir fuera de sus fronteras nacionales en nuevos países.

La decisión de internacionalización se puede considerar tanto a nivel de estrategia corporativa (rediseño del campo de actividad desde el punto de vista geográfico), como a nivel de negocio (a veces es tan solo un extensión de las actividades a otros países).

Existen numerosas razones para que una empresa decida internacionalizarse. Entre ellas se pueden citar:

INTERNAS	EXTERNAS
Reducción de costes	Globalización de la industria
Tamaño mínimo eficiente	Demanda externa
Búsqueda de recursos	Pautas del consumidor
Explotación de recursos y capacidades	Restricciones / permisos legales

Desde los años ochenta se está produciendo un continuo crecimiento de la inversión extranjera en nuestro país. Sin embargo, no todas las regiones se han visto igualmente favorecidas por esta inversión. Esta desigualdad depende de varios factores

entre los que se pueden citar el tamaño del mercado, los costes laborales, la estructura productiva de la región, las infraestructuras o la cualificación de la población.

Estos aspectos ejercen una especial influencia en el ámbito de la inversión exterior en Castilla y León debido a las características sociales, económicas y territoriales que tiene la región.

Se pretende por tanto, establecer una caracterización general de la inversión extranjera en el sector Metal – Mecánico de Castilla y León a lo largo de los últimos años.

e.1. Origen de las inversiones en el sector Metal - Mecánico

El primero de los aspectos que se va a tener en cuenta es el origen geográfico de las inversiones para el conjunto del sector. Para dicho análisis se han tenido en cuenta las zonas económicas más significativas con las que mantiene contacto el sector industrial de Castilla y León.

ORIGEN DE LA INVERSIÓN	2004	2005	2006	TOTAL
O.C.D.E	1.259,80	33.558,00	60,00	34.877,80
EUROPA	1.259,80	33.558,00	60,00	34.877,80
AMÉRICA DEL NORTE	0,00	0,00	0,00	0,00
LATINOAMÉRICA	0,00	0,00	0,00	0,00
ASÍA Y OCEANÍA	0,00	0,00	35,62	35,62

Fuente: Elaboración propia 2008. Datos Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

Unidad: Miles de €

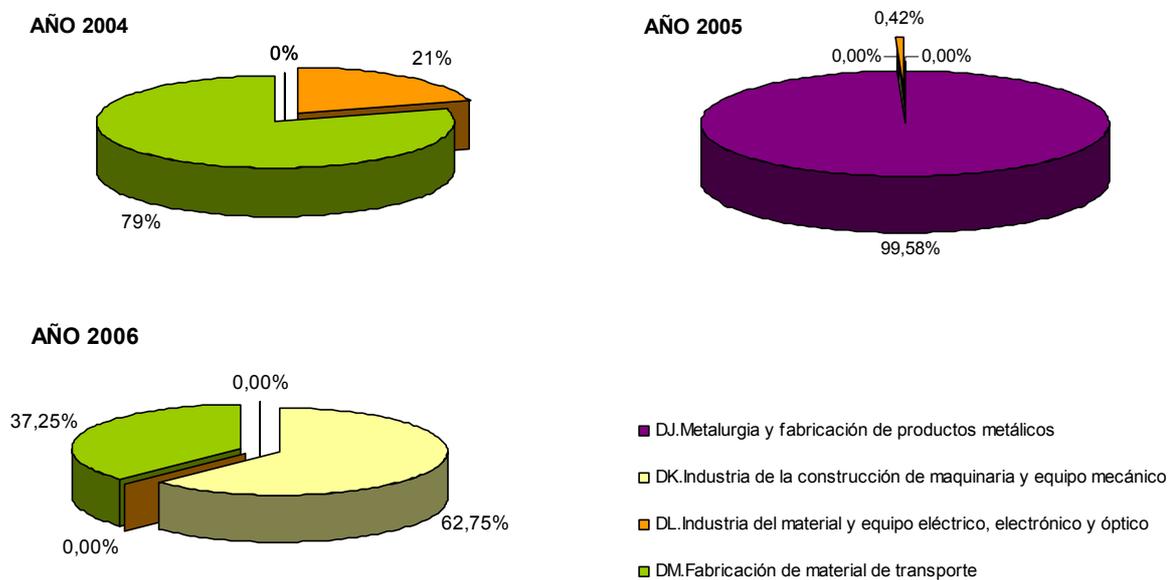
Nota: La cifra de Europa es una parte de la cifra de la O.C.D.E.

Tabla 37: Origen de la Inversión Extranjera en el sector Metal – Mecánico en Castilla y León.

Tal y como se observa en la tabla la inversión extranjera que se realiza en el sector Metal – Mecánico de Castilla y León tiene su origen en países de la Unión Europea. Aunque en el año 2006 ya se comienza a notar la presencia de las economías asiáticas (China) en este sector.

Respecto a Europa, los países que más inversión han realizado han sido Francia, Alemania, Bélgica y Dinamarca. Si se recuerdan los datos relativos al comercio exterior, se puede concluir que son estos mismos los que mayor número de transacciones realizan.

Como se ha venido realizando hasta ahora, para cada uno de los años analizados se va a desagregar la información anteriormente presentada en función de los subsectores de actividad destino de las inversiones extranjeras.



Fuente: Elaboración propia 2008. Datos Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

Gráfico 47: Origen de la Inversión Extranjera en el sector Metal – Mecánico en Castilla y León

En los gráficos elaborados se aprecia que el subsector principal al que han ido destinadas las inversiones extranjeras varían en gran medida en función del año estudiado. De este modo, en el año 2004, las inversiones (procedentes de Europa) fueron destino del sector de “Fabricación de material de transporte” y la “Industria de la construcción de material y equipo eléctrico, electrónico y óptico”.

En el año 2005 fue el subsector de “Metalurgia y fabricación de productos metálicos” el que copó casi la totalidad de las inversiones extranjeras (con origen también europeo).

Sin embargo, en el año 2006 la “Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico” (origen Europa) junto con la “Fabricación de material de transporte” (Origen asiático), son los principales destinatarios de las inversiones.

e.2. Destino de las inversiones realizadas por el sector Metal - Mecánico

Pero como ocurría en el caso del comercio exterior (exportaciones e importaciones) el análisis de la inversión en terceros países se puede ver desde el lado contrario, es decir, es posible analizar la inversión que las empresas del sector Metal – Mecánico realizan fuera de España.

El que las empresas se decidan a invertir en otros países puede ser fruto de varios factores como por ejemplo el intento de ahorro en costes o la mayor cercanía con los clientes. Si bien esta situación empresarial conlleva una cierta complejidad (adaptación a nuevas normativas y mercados, etc.), por lo que las empresas deben estar “preparadas” para poder dar este paso.

Algunas de las cifras más significativas de la presencia del sector Metal – Mecánico en otros países se presentan a continuación.

DESTINO DE LA INVERSIÓN	2004	2005	2006	2007	TOTAL
O.C.D.E.	441,84	56.377,50	723,54	382,94	57.925,82
EUROPA	0,00	56.377,50	723,54	382,94	57.483,98
AMÉRICA DEL NORTE	41,84	0,00	0,00	0,00	41,84
LATINOAMÉRICA	17.965,23	3.036,79	0,00	0,00	21.002,02
ASIA Y OCEANÍA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fuente: Elaboración propia 2008. Datos Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

Unidad: Miles de €

Tabla 38: Destino de las inversiones del sector Metal – Mecánico de Castilla y León en otros países.

Como ocurría para el caso de las inversiones extranjeras en la comunidad, Europa sigue siendo el principal destino de las inversiones que desde el sector Metal – Mecánico se realizan fuera de las fronteras españolas. Las facilidades que a España ofrece el mercado europeo en materias como la normativa aplicable, o la libre circulación de bienes, y capitales hacen que Europa sea el primero de los destinos de las empresas del sector.

Además, en las cifras también se plasma la importancia que Latinoamérica siempre ha tenido como destino inversor y comercial de la economía española favorecido entre otros factores por los numerosos acuerdos internacionales con estos países o las facilidades que supone el compartir una misma lengua.

El pequeño tamaño de las la gran mayoría de las empresas asociado a la insuficiencia de recursos se plantean como los principales retos a los que se enfrentan las empresas del sector Metal – Mecánico para poder extender la actividad a otros países.

Así, desde las Administraciones Públicas tanto a nivel local como regional y nacional se es consciente de los handicaps con los que cuentan las empresas del sector para decidirse a una inversión externa.

Por este motivo, y con el deseo y la consciencia de que el futuro del sector tiene que pasar por una mayor presencia externa, se está haciendo desde hace algunos años un importante esfuerzo para tratar que las empresas, en especial las PYME de Castilla y León, internacionalicen su actividad, canalizando este deseo en una serie de ayudas, subvenciones que facilitan esta tarea.

➤ Un ejemplo claro de este esfuerzo queda plasmado en los Tres **Foros para la Internacionalización Empresarial de Castilla y León.**

El último de ello se celebró en el Auditorio de la Feria de Valladolid el pasado mes de febrero de 2007. En esta ocasión se quiso dar un paso más en esta materia constituyendo el Consejo para la Internacionalización Empresarial de Castilla y León.

El objetivo de los Foros es el de analizar la situación de las empresas castellano – leonesas en su faceta internacional así como establecer la estrategia regional de apertura al exterior.

➤ También se ha creado el “Programa Castilla y León Exporta” en el que se han unido desde las Administraciones Autonómicas hasta las Cámaras de Comercio, el ICEX o la ADE.

➤ Entre el conjunto de subvenciones a las que las empresas pueden acogerse se pueden citar aquellas procedentes de la Junta de Castilla y León (Agencia de Inversiones y Servicios) para impulsar su actividad fuera.

Las materias sobre las que se pueden solicitar ayudas son, entre otras, la promoción de la empresa, los productos o servicios en el exterior, el lanzamiento de un producto o servicio, bien nuevo o ya existente, en mercados internacionales.

f) Resumen de la información

Tal y como se hizo para el epígrafe anterior, se va a elaborar un resumen con las principales conclusiones que se extraen del análisis económico del sector Metal – Mecánico en Castilla y León para el año 2007.

-
- ✓ *El subsector de “Metalurgia y fabricación de productos metálicos” es aquel que mayor contribución realiza al Valor Añadido Neto de la Cuenta de Explotación del sector Metal – Mecánico (54,06 %).*
 - ✓ *El 61,69 % de las empresas tiene una ventas iguales o inferiores a 500.000 €, tratándose en su mayoría de empresas con menos de 10 empleados.*
 - ✓ *El subsector de “Fabricación de material de transporte” es aquel que cuenta con más porcentaje de empresas con unos ingresos superiores a 1.000.000 €.*
 - ✓ *La provincia de Valladolid es la que mayor porcentaje de ventas concentra (36,04 %), seguida de Burgos y Palencia, destacando en el subsector de “Fabricación de material de transporte” con empresas como Renault, Iveco o Nissan.*
 - ✓ *El 89,47 % de las empresas del sector Metal – Mecánico de Castilla y León no mantiene ningún tipo de relación comercial con otros países.*
 - ✓ *La gran mayoría tanto de las exportaciones como de las importaciones del sector se realizan con la Unión Europea, destacando Francia, Alemania, Portugal y China.*
 - ✓ *El importe de las exportaciones sirvió para pagar el 99,18 % de las importaciones mundiales y más de la totalidad de las europeas.*
 - ✓ *Las empresas del sector Metal – Mecánico reciben inversiones extranjeras directas, en su gran mayoría de origen europeo, con irrupción de las inversiones asiáticas.*
-

3.2.4. Recursos y capacidades del Sector Metal - Mecánico

Una vez que se ha realizado una delimitación de las empresas que componen el sector Metal – Mecánico en Castilla y León tanto desde la óptica de la definición de su estructura (número de empresas, forma jurídica, número de trabajadores...) como desde la perspectiva económica (cuenta de explotación, ventas, comercio exterior...) se van a analizar algunos de los recursos y capacidades que hacen que el sector se encuentre actualmente en la situación descrita.

Los recursos en una empresa se pueden definir como el conjunto de factores o activos de los que se dispone para llevar a cabo su estrategia competitiva. Se trata de aspectos que ejercen influencia sobre la producción, la competitividad, etc., y que están adquiriendo cada vez más relevancia entre las empresas.

Estos factores no son independientes, sino que se ejercen una influencia mutua, de tal modo que el desarrollo y cambio en uno de ellos, va estrechamente ligado a la evolución del resto.

De esta forma se van a abordar los factores ambientales, de innovación y humanos como claves para el desarrollo de las empresas en el entorno actual.

a) Política medioambiental en el sector Metal - Mecánico

Desde hace algunos años el medioambiente se ha convertido en un tema de preocupación prioritario para toda la sociedad. Desde numerosos frentes (políticos, sociales...) se están tratando de paliar los efectos dañinos que la actividad humana causa en nuestro entorno. Por este motivo han surgido un amplio elenco de normativas, foros, etc. que pretenden que las empresas adapten su actividad a nuevos conceptos como sostenibilidad o ecología.

De este modo, todos los sectores económicos se están viendo afectados por el intento de una mayor convergencia entre crecimiento económico y medioambiente, no por ello dejando a un lado criterios empresariales básicos como son el de la eficiencia productiva. En este sentido, la innovación tecnológica también se ha puesto al servicio del medioambiente para poder afrontar estos nuevos retos empresariales de la mejor forma posible.

Como no podía ser de otra forma, el sector Metal – Mecánico también se está viendo envuelto en un profundo proceso de reconversión como consecuencia del cambio de determinados parámetros competitivos relacionados con temas medioambientales.

Así, la mayor competencia internacional, sobre todo en materia de costes, junto con los nuevos estándares de producción, han provocado que las empresas renueven sus actividades y se amolden a las actuales exigencias del mercado.

La readaptación de las empresas en cuanto a temas de medioambiente se refiere, se puede explicar a través del denominado “efecto cascada”; es decir, los clientes exigen el cumplimiento de determinados estándares medioambientales a sus proveedores, los que a su vez lo demandan a sus proveedores, etc. provocándose una reacción en cadena en el tejido productivo.

Como ya se ha expuesto con anterioridad, las exigencias de las administraciones locales, nacionales e internacionales, también han influenciado en la implantación de estos sistemas en las empresas.

No solo para las empresas de nuestra región, sino para todas las organizaciones (independientemente del sector de que se trate) existen en la actualidad una serie de **ventajas** que les puede proporcionar la implantación de sistemas medioambientales. Entre los beneficios se encuentran:

- Preferencia de los proveedores de productos y servicios “verdes”.
- Inclusión del factor ambiental como elemento de innovación que mejore la posición competitiva de la empresa.
- Liderazgo en gestión ambiental, lo que supone valor añadido de la empresa.
- Adelantamiento a futuras legislaciones medioambientales sobre productos.

En relación al sector Metal –Mecánico, debido a la diversidad de las actividades que lo componen, los aspectos medioambientales que se consideran significativos no son unánimes ya que depende del subsector de que se trate.

Como características que se pueden considerar generales a todo el sector se pueden mencionar el pequeño tamaño de las empresas, (el 64,82 % tiene menos de 10 empleados), y la limitación de los recursos económicos y técnicos, especialmente en lo referente a la disposición de personal cualificado capaz de abordar la gestión de los aspectos medioambientales. Estos puntos constituyen los principales obstáculos con los que se encuentra el sector para poder abordar el cambio en esta materia.

No obstante, a pesar de estas limitaciones, parece claro que el proceso de modernización ecológica es un requisito ineludible para el mantenimiento de la actividad y la competitividad de las empresas en el medio plazo.

La introducción de **buenas prácticas medioambientales** en el sector debe ir directamente relacionada con los impactos ambientales más importantes (tanto de los procesos, como de los productos).

La importancia creciente de la política medioambiental para las empresas del sector queda reflejada a continuación:

[...] La política medioambiental es cada vez más importante para las empresas del sector, incrementándose la concienciación de las mismas en esta materia. Así lo refleja la plena adaptación que en la actualidad se tiene en algunas de las materias como la gestión de residuos; por ejemplo la gestión de los aceites en industrias relacionadas con la automoción, o la firma de contratos con recogedores de residuos autorizados. La finalidad en este ámbito es ir por delante de la ley y no adaptarse a ésta por miedo a las sanciones. Desde VAMETAL se trata de ayudar a las empresas en la implantación de Sistemas de Gestión Medioambiental según la ISO 14001 y el Reglamento EMAS. Entrevista en profundidad Experto, Eduardo Santamaría Valle. Secretario General Asesor Jurídico de VAMETAL.

ESFUERZO EN MATERIA MEDIOAMBIENTAL DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR METAL – MECÁNICO.

La importancia del medioambiente se está haciendo notar en todos los ámbitos de la sociedad, y por inclusión lo está haciendo también en los sectores económicos (primario, secundario y servicios).

Indudablemente las actividades desarrolladas por el sector Metal – Mecánico tienen repercusiones medioambientales, en términos de emisiones a la atmósfera (por ejemplo la metalurgia emite grandes cantidades de CO₂), al suelo o al agua.

Desde hace unos años se está llevando a cabo un importante esfuerzo por parte de las empresas para que su proceso de producción y sus productos estén lo más adaptado posible a las exigencias de medioambiente.

Son muchos los aspectos sobre los que es posible realizar mejoras para proteger el entorno.

Por ejemplo los equipos e instalaciones de las empresas pueden ser renovados por otros más modernos y respetuosos con el medio de modo que éstos sean capaces de controlar y reducir las emisiones producidas, (de ruido, aire, agua, vibraciones, residuos...).

El reciclaje se presenta como una buena práctica en términos medioambientales Interés ya que se pueden aprovechar los materiales de una manera indefinida sin que pierdan sus propiedades básicas y ahorrando en el consumo de energía. De este modo el reciclaje se convierte, para algunas industrias, en una de las primeras alternativas a implantar. Este es el caso de la industria metalúrgica.

En la tabla se van a exponer datos acerca del gasto que hacen las empresas del sector Metal –Mecánico de Castilla y León en materia de protección ambiental (año 2005). La fuente de datos consultada no facilita información sobre el gasto realizado en esta materia por la “Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico”.

	Metalurgia y fabricación de productos metálicos	Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico	Industria de material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	Fabricación de material de transporte
EQUIPOS E INSTALACIONES INDEPENDIENTES	2.342.401	..	1.085.877	4.096.229
Emisiones al aire	89.937	..	626.500	314.629
Aguas residuales	1.624.281	..	603	551.733
Residuos	599.587	..	201.659	1.116.422
Suelos y aguas subterráneas	16.342	..	3.850	1.890.416
Ruidos y vibraciones	0	..	0	220.688
Naturaleza	0	..	0	2.341
Otros ámbitos (radiaciones, I+D...)	12.254	..	253.265	0
EQUIPOS INTEGRADOS	930.241	..	570.919	8.597.690
Instalaciones para reducir las emisiones de contaminantes atmosféricos	157.197	..	0	1.935.106
Instalaciones para el ahorro y la reutilización del agua	99.501	..	287.693	377.220
Instalaciones que generan menos residuos	0	..	42.518	4.303.138
Instalaciones para reducir el uso de materias primas contaminantes	33.356	..	240.708	36.508
Instalaciones para reducir el consumo de materias primas y energía	528.482	..	0	1.526.702
Instalaciones para reducir los ruidos y las vibraciones	92.361	..	0	346.168
Instalaciones para aplicar procesos de producción más caros y menos contaminantes	19.344	..	0	17.436
Otras instalaciones	0	..	0	55.412
INVERSION TOTAL	3.272.642	..	1.656.796	12.693.919

Fuente: Elaboración propia 2008. Datos INE

Unidad: Euros

Tabla 39: Gasto en materia medioambiental del sector Metal - Mecánico, año 2005.

Como se expuso anteriormente, la diversidad de las actividades que componen el sector Metal – Mecánico hace que no se comporten de una manera homogénea en cuanto a la gestión e inversión en política ambiental (depende de los materiales empleados, el tipo de energía utilizada, los residuos generados...).

Indudablemente los recursos y capacidades de que dispongan las empresas del sector son un punto de partida para la explicación de su gasto en medioambiente. De este modo, las pequeñas empresas tendrán mayores dificultades para adaptarse a las exigencias y novedades en esta materia.

De aquellos subsectores de los que se dispone información, destaca por ser el que mayor inversión realizó, la industria de “Fabricación de material de transporte”, a pesar de no ser uno de los subsectores más grandes en cuanto a número de empresas y trabajadores se refiere.

Se trata de un sector muy regulado por la legislación para la introducción de requisitos medioambientales lo que le hace tener que invertir con mayor intensidad que otros subsectores.

Entre la legislación que le afecta se encuentra:

Real Decreto 1383/2002, de 20 de diciembre, sobre gestión de vehículos al final de su vida útil.

En esta ley se establecen medidas para prevenir la generación de residuos procedentes de los vehículos, la regulación de la recogida y descontaminación al final de su vida útil con la finalidad de mejorar la eficacia de la protección ambiental a lo largo del ciclo de vida de los vehículos.

Una de las vías más claras y seguras que tienen las empresas para presentar al mercado acreditación de que están tomando medidas medioambientales es la implantación en su organización de sistemas homologados como la Normativa ISO 14000.

NORMATIVAS MEDIOAMBIENTALES QUE AFECTAN AL SECTOR METAL – MECÁNICO.

En la actualidad existen numerosas leyes y normativas en materia medioambiental que las empresas pueden aportar a su actividad.

A continuación se van a citar algunas de ellas, en concreto las que pueden afectar en mayor medida a las actividades del sector Metal – Mecánico.

Normativa ISO 14000

La norma ISO 14000 es un conjunto de documentos de gestión ambiental que, una vez implantados, afectará todos los aspectos de la gestión de una organización en sus responsabilidades ambientales y ayudará a las organizaciones a tratar sistemáticamente asuntos ambientales, con el fin de mejorar el comportamiento ambiental y las oportunidades de beneficio económico.

La ISO 14000 se centra en la organización proveyendo un conjunto de estándares basados en procedimiento y unas pautas desde las que una empresa puede construir y mantener un sistema de gestión ambiental.

En este sentido, cualquier actividad empresarial que desee ser sostenible en todas sus esferas de acción, tiene que ser consciente que debe asumir de cara al futuro, una actitud preventiva que le permita reconocer la necesidad de integrar la variable ambiental en sus mecanismos de decisión empresarial.

La norma se compone de 6 elementos, los cuales se relacionan a continuación con su respectivo número de identificación:

- Sistemas de Gestión Ambiental (14001 Especificaciones y directivas para su uso – 14004 Directivas generales sobre principios, sistemas y técnica de apoyo.)
- Auditorías Ambientales (14010 Principios generales- 14011 Procedimientos de auditorías, Auditorías de Sistemas de Gestión Ambiental- 14012 Criterios para certificación de auditores)
- Evaluación del desempeño ambiental (14031 Lineamientos- 14032 Ejemplos de Evaluación de Desempeño Ambiental)
- Análisis del ciclo de vida (14040 Principios y marco general- 14041 Definición del objetivo y ámbito y análisis del inventario- 14042 Evaluación del impacto del Ciclo de vida- 14043 Interpretación del ciclo de vida- 14047 Ejemplos de la aplicación de iso14042- 14048 Formato de documentación de datos del análisis)
- Etiquetas ambientales (14020 Principios generales- 14021 Tipo II- 14024 Tipo I – 14025 Tipo III)
- Términos y definiciones (14050 Vocabulario)

La implantación de los sistemas ISO 14000 reporta numerosos **beneficios** a todos los agentes económicos:

- Las *empresas* que usan Normas Internacionales son cada vez más libres de competir sobre muchos más mercados en el mundo entero.
- Para *clientes*, la compatibilidad mundial de tecnología que es alcanzada cuando los productos y servicios son basados en Normas Internacionales les trae una cada vez más amplia opción de ofertas, y ellos también se benefician de los efectos de competencia entre proveedores.
- Para *gobiernos*. Las Normas Internacionales proporcionan la base tecnológica y científica que sostienen la salud, la legislación de seguridad y ambiental.
- Para consumidores, la conformidad de productos y servicios a las Normas Internacionales proporciona el aseguramiento sobre su calidad, seguridad y la fiabilidad.

Ley 16/1999 sobre Prevención y Control Integrados de la Contaminación

El objetivo que se persigue con esta ley es la aplicación del principio de prevención a las actividades industriales más contaminantes mediante el establecimiento de un sistema de actuación administrativa que permite afrontar la reducción de la contaminación de una forma integrada.

Las actividades industriales deben especificar los valores límite de emisión de sustancias contaminantes, mientras que la UE podrá fijar los valores límite de emisión comunitarios (valores fijados por todos los Estados miembros).

Existen categorías de actividades industriales que se encuentran contempladas en esta legislación que se aplican al sector Metal – Mecánico, entre las que se encuentran:

- Instalaciones de calcinación de minerales metálicos.
- Instalaciones para la producción de fundición o de aceros brutos.
- Instalaciones para la transformación de metales ferrosos (laminado, forjado).
- Fundición de metales ferrosos con capacidad de producción de más de 20 toneladas por día.
- Instalaciones para la producción de metales en bruto no ferrosos.
- Instalaciones para el tratamiento de superficie de metales y materiales plásticos.
- Instalaciones para el tratamiento de superficies de materiales, de objetos o productos con utilización de disolventes orgánicos.

Norma UNE 150301 “Gestión ambiental del proceso de diseño y desarrollo. Ecodiseño”.

Esta norma fue creada con el objetivo de que las empresas contaran con una herramienta que les ayude a:

- Minimizar los impactos ambientales generados por productos o servicios desde su diseño
- Sensibilizar al mercado sobre la importancia del impacto ambiental generado por productos o servicios.
- Fomentar el cambio de perspectiva, pasando de un enfoque basado en los aspectos ambientales asociados a la fabricación del producto, a una identificación más amplia que incluyen otras fases de ciclo de vida.
- Establecer una sistemática que asegure la mejora ambiental continua en el diseño de productos y servicios.
- Facilitar un distintivo a las empresas que garantizan los mínimos establecidos en la norma, mediante la certificación, que le suponga una ventaja competitiva en el mercado.

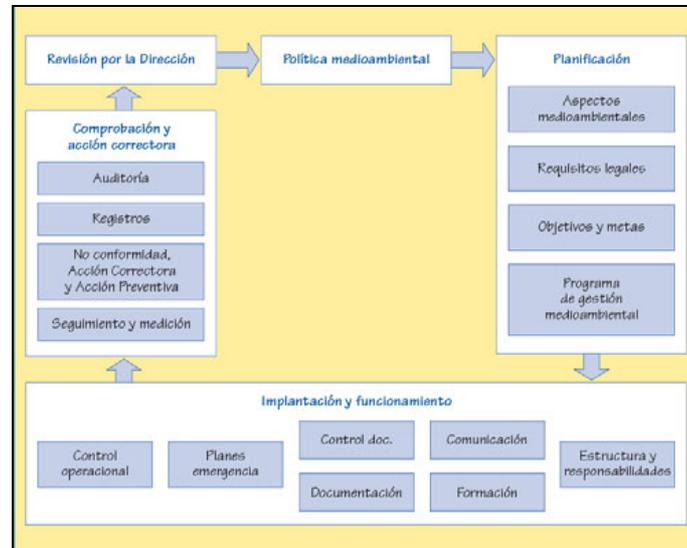
Reglamento de la Unión Europea EMAS

El instrumento establecido por la Comunidad Europea Y gestionado por los Estados Miembros, para dar impulso y desarrollo de los sistemas de ecogestión y ecoauditoría en la industria es el **Reglamento EMAS; (CE) Nº 761/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo**, (Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Medioambientales; Eco- Management and Audit. Écheme), cuyo principal objetivo, además de contemplar el cumplimiento de la legislación ambiental, es promover la mejora continua de los resultados de las actividades de las organizaciones en relación con el medio ambiente.

Este sistema se encuentra a disposición de organizaciones que de forma voluntaria deseen:

- ✓ Evaluar y mejorar su comportamiento medioambiental
- ✓ Difundir la información pertinente relacionada con su gestión medioambiental.

A continuación se presenta un esquema de las fases para la implantación del Sistema de Gestión Medioambiental.



Fuente: El Reglamento EMAS, Guía Práctica

Gráfico 48: Fases de la implantación del Reglamento EMAS en la empresa.

La implantación de este sistema ofrece a las empresas numerosos beneficios tanto directamente cuantificables como sin costes asociados. Entre ellos se pueden citar:

- Reducción de costes; ya que por un lado se reducen los consumos de recursos naturales (energía, agua y materias primas) y además se recuperan subproductos mediante el nuevo empleo en el mismo y otros procesos.
- Mejora de las relaciones con las autoridades, permitiendo acceder a subvenciones, ayudas fiscales...
- Ventajas competitivas (mejora de la imagen frente a los clientes,...).
- Nuevas oportunidades de negocio.
- Mejora de las relaciones con los consumidores

SUBVENCIONES EN MATERIA MEDIOAMBIENTAL PARA LAS EMPRESAS DEL SECTOR METAL – MECÁNICO.

Con la finalidad de facilitar que las políticas medioambientales sean accesibles a todas aquellas empresas que lo deseen sin que esto les suponga un elevado coste, las Administraciones Públicas disponen de un amplio sistema de **subvenciones** destinado a ayudar e incentivar a las empresas a implantar sistemas de gestión ambiental, ahorro energético, etc. conscientes de la dificultad que supone para muchas de ellas adaptarse a este tipo de normativa (Pequeño tamaño, recursos limitados...).

Podemos citar una de las subvenciones más recientes convocada por la Consejería de Economía y Empleo de la Junta de Castilla y León en este ámbito, a la que se pueden acoger todas las empresas pertenecientes al sector Metal – Mecánico de nuestra comunidad.

Subvenciones para actuaciones en ahorro, eficiencia energética y cogeneración, para personas o entidades que tienen la condición de empresas.

Orden EYE/2055/2007, de 19 de diciembre, por la que se convocan subvenciones públicas para actuaciones en ahorro, eficiencia energética y cogeneración para personas o entidades que tienen la condición de empresas.

Serán objeto de subvención las siguientes actuaciones que se desarrollen en el territorio de la Comunidad de Castilla y León:

- AE.1.– Sustitución de equipos por otros nuevos que acrediten una reducción del consumo de energía.
- AE.2.– Implantación de equipos y sistemas de control y gestión de las variables energéticas.

- AE.3.– Instalaciones para el aprovechamiento de calores residuales generados en la propia industria.
- AE.4.– Instalación de plantas de cogeneración con una potencia total conjunta inferior o igual a 1.000 kWe.
- AE.5.– Realización de auditorías energéticas en edificios.
- AE.6.– Realización de auditorías energéticas en instalaciones industriales o comerciales.
- AE.7.– Realización de auditorías energéticas en plantas de cogeneración de cualquier potencia.
- AE.8.– Adquisición de vehículos que utilicen como combustible gas natural, GLP, biocarburantes, o hidrógeno.
- AE.9.– Modificación de vehículos convencionales que utilizan como combustible gasolina o gasóleo para utilizar otros combustibles, como, gas natural, GLP o biocarburante.

No será subvencionable la sustitución de generadores de calor por otros que utilicen combustibles sólidos de origen fósil.

Los **destinatarios** de estas ayudas son:

- Las agrupaciones de personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, las comunidades de bienes o cualquier otro tipo de unidad económica o patrimonio separado que, aún careciendo de personalidad jurídica, puedan llevar a cabo el objeto subvencionable.
- Empresas
- Pymes
- Autónomos, Agricultores y/o Ganaderos

b) Importancia e implantación de la I+D+i en el sector Metal - Mecánico

El acelerado proceso de cambio tecnológico que vive la sociedad en los últimos tiempos confiere una importancia cada vez mayor a la tecnología como factor esencial de competitividad de la empresa actual.

La **innovación** se puede definir como la incorporación de progreso y mejora en la empresa. Esta definición debe ser entendida como un concepto amplio y no restringido exclusivamente al enfoque tecnológico. Se debe dar cabida a nuevas concepciones, tales como: innovación de producto, de proceso, en la gestión de las relaciones con los clientes, en los servicios, de la organización o del modelo de negocio.

Así, en casi todos los tipos de sectores, la innovación constituye una base relevante para obtener ventajas competitivas tanto internas (en coste) como externas (en diferenciación).

El primero de los pasos en el análisis de la I+D es situar a las industrias que componen el sector Metal – Mecánico en Castilla y León en cuanto a su contenido tecnológico se refiere, ya que esta definición será la base para la detección de las necesidades de innovación y desarrollo en las mismas.

A este respecto, a continuación se van a dar algunas pinceladas sobre al contenido tecnológico y necesidades de I+D+i de cada uno de los subsectores que componen el sector Metal – Mecánico en Castilla y León.

➤ *Metalurgia y fabricación de productos metálicos.*

Se trata de las actividades del sector con menor contenido tecnológico, las que en gran medida se desarrollan en talleres. Con la finalidad de mejorar su competitividad y adaptarse a las exigencias medioambientales y en materia de medio ambiente, es necesario que se lleven a cabo tareas de innovación e I+D.

Por ejemplo, es importante que se de un impulso a la ingeniería mecánica, puesto que se trata de una fuente de generación tanto de valor añadido como de puestos de trabajo. También es importante que se impulse la inversión en nuevas tecnologías como la de soldadura, tratamiento de metales, así como la mejora de determinadas técnicas como la de montaje de estructuras...

➤ *Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico.*

Se trata de un subsector denominado AYMAT, es decir de Alta y Media - Alta tecnología en todas sus actividades. Por tanto, la finalidad siempre debe estar en el fomento de la investigación y la calidad junto con la búsqueda del incremento de la automatización que consigan mejorar la productividad de esta industria para hacerla más eficiente y competitiva en el mercado.

Así, por ejemplo, las líneas de actuación de estas empresas pasan por la informatización de las actividades en por ejemplo, procesos de fabricación y montaje; siempre y cuando las exigencias del producto (muy específico o personalizado) lo permitan.

➤ *Industria de material y equipo eléctrico, electrónico y óptico.*

El conjunto de actividades enmarcadas en esta industria pertenecen también al segmento AYMAT; es decir, se trata de un subsector compuesto por empresas en las que la parte tecnológica tiene gran importancia.

Dentro de él destacan algunas de sus actividades por ser punteras en tecnología. Este es el caso de la "Fabricación de equipo e instrumentos médico – quirúrgicos, de

precisión, óptica y relojería” ya que se trata de una de las ramas con mayor contenido tecnológico entre todas las manufactureras.

El futuro de este tipo de empresas pasa, entre otros factores, por la innovación de base tecnológica, el desarrollo de tecnologías respetuosas con el medioambiente (hay empresas que ya lo han hecho con un gran éxito) o la potenciación de los centros tecnológicos como origen, por ejemplo, de empresas innovadoras de base tecnológica en diseño, montaje, mantenimiento, ensayo de materiales, etc.

➤ *Fabricación de material de transporte.*

Aunque de manera conjunta este subsector se define también como AYMAT, dentro del mismo es posible encontrar actividades muy heterogéneas en cuanto a especialización tecnológica se refiere. Así, por ejemplo, la rama dedicada a la industria aeronáutica y espacial es una de las más desarrolladas tecnológicamente hablando.

En la rama de maquinaria y equipo mecánico existe también una cierta intensidad innovadora. Por su parte la rama de fabricación de vehículos a motor es globalmente, intensa en innovación pero observándose claramente en ella ciclos anuales en I+D.

En cuanto al sector en Castilla y León, es necesario dirigir los esfuerzos en atraer nuevas empresas que se asienten aquí, así como en potenciar mediante la modernización aquellas organizaciones que ya se encuentran implantadas.

Los esfuerzos en I+D realizados en los últimos años muestran que se está trabajando por conseguir una convergencia entre la I+D española con la del resto de los países de la Unión Europea, aunque todavía existen diferencias significativas al respecto.

Ya dentro de nuestro país también hay una gran disparidad entre Comunidades Autónomas en cuanto a esfuerzo innovador se refiere.

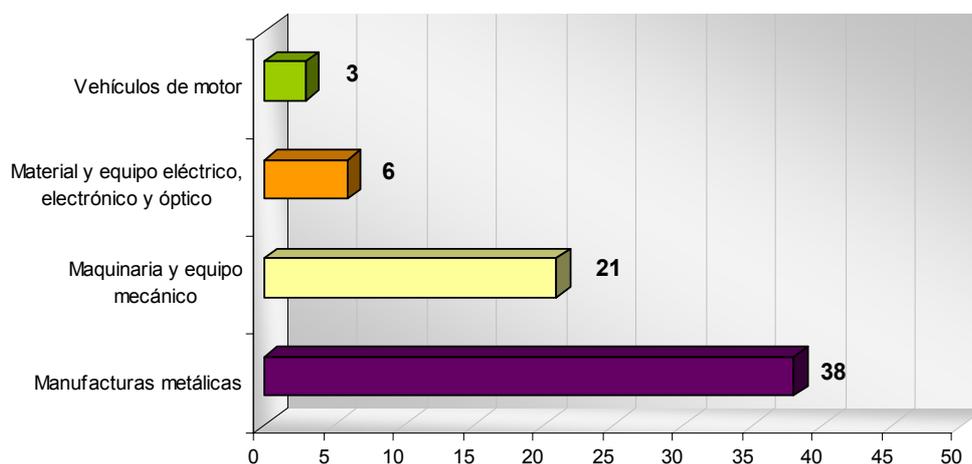
Centrándonos en la economía de Castilla y León, podemos decir que se está viviendo un crecimiento significativo, puesto que durante el periodo 2000 – 2006 se

incrementó cinco puntos por encima de la UE (un 20,76 % frente a un 15,5 %). Aunque es necesario indicar que las PYME castellano leonesas no logran un crecimiento proporcional.

El gasto en I+D+i de Castilla y León para el año 2005 se situó en el 0,90 % del PIB, por debajo de la media nacional situada en el 1,13 %.

La investigación, desarrollo y las mejoras técnicas de las empresas del sector Metal – Mecánico se encuentran en estrecha relación con la adaptación de las empresas a las nuevas exigencias del mercado y de las Administraciones.

En el gráfico que se presenta a continuación se muestra el número de empresas de las distintas actividades que componen el sector Metal – Mecánico en Castilla y León que realizaron algún tipo de esfuerzo en actividades de I+D durante el año 2005.

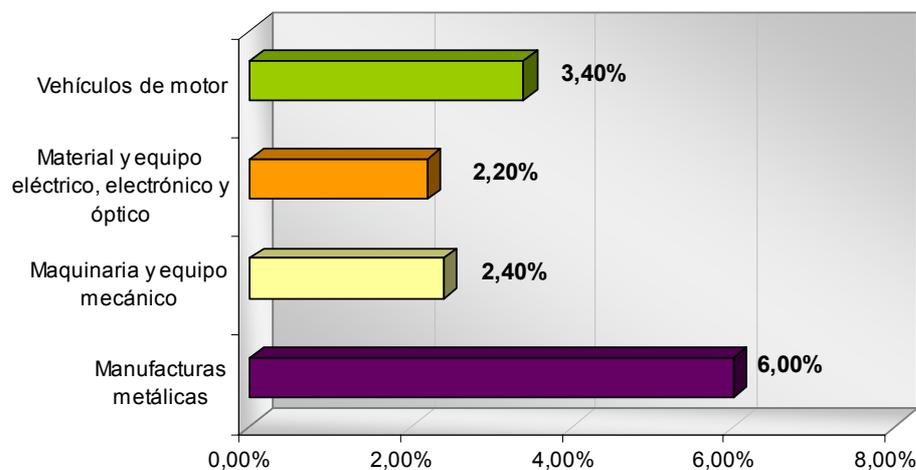


Fuente: Elaboración propia 2008. Datos: INE; Estadística sobre Actividades de I+D

Gráfico 49: Número de empresas con actividades de I+D en 2005 por subsectores de actividad

Como se observa en el gráfico, de las empresas del Sector Metal-Mecánico con actividades de I+D en el año 2005, más de un 50% pertenecen al subsector “manufacturas metálicas”, seguido de “maquinaria y equipo mecánico” con un 30,88%. En el lado opuesto, nos encontramos con los subsectores “vehículos a motor” y “maquinaria eléctrica”, con un escaso número de empresas que desarrollen actividades de I+D.

La información presentada en términos absolutos para los subsectores en Castilla y León, puede ser también identificada de una manera relativa respecto al conjunto de empresas de España que realizan algún tipo de actividad de I+D.



Fuente: Elaboración propia 2008. Datos: INE; Estadística sobre Actividades de I+D

Gráfico 50: Porcentaje de empresas de Castilla y León en el total de empresas con I+D de España

Los datos aportados por el gráfico muestran que las industrias del sector Metal – Mecánico en Castilla y León, en términos comparativos con los datos nacionales, no tienen una elevada representatividad.

Esta situación hace pensar que a las empresas del sector en la comunidad les queda un largo camino por recorrer en materia de investigación y desarrollo para poder igualarse al nivel alcanzado nacionalmente, teniendo para ello que sobreponerse a los inconvenientes que supone su estructura (pequeño tamaño, pocos recursos...).

[...] Las empresas del sector Metal – Mecánico encuentran dificultades para poder desarrollar la I+D. Su pequeño tamaño y la falta de “cultura” en este ámbito son dos de las principales barreras a su implantación. Entrevista en profundidad Experto, Eduardo Santamaría Valle. Secretario General Asesor Jurídico de VAMETAL.

Una empresa que no sea capaz de generar la tecnología que necesite deberá acudir al mercado para adquirirla y así asegurar su supervivencia y crecimiento a largo plazo.

Existe dependencia tecnológica cuando la mayor parte de la tecnología que es utilizada por una empresa procede del exterior. Entre los agentes externos a los que pueden recurrir las empresas para adquirir la tecnología se pueden citar las universidades, otras empresas o los entes públicos.

El gasto interno y externo que las empresas del sector tuvieron en investigación y desarrollo en el año 2005, junto con la relación porcentual existente entre ambos, se presentan en la siguiente tabla.

	Gasto Interno	I+D Externa	% I+D Externa sobre la Interna
Manufacturas metálicas	6.842,00	834,00	12,19%
Maquinaria y equipo mecánico	6.621,00	842,00	12,72%
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	1.237,00	77,00	6,22%
Vehículos de motor	4.847,00	6.221,00	128,35%
TOTAL	19.547,00	7.974,00	40,79%

Fuente: Elaboración propia 2008. Datos: INE; Estadística sobre Actividades de I+D

Unidad: Miles de €

Tabla 40: Gasto Interno y Externo en I+D. 2005.

El gasto interno total en I+D de las empresas industriales de Castilla y León alcanza la cifra de 58,9 millones de euros en 2005. En el sector Metal-Mecánico la cifra es de 19,5 millones de euros lo que supone un 33,14% del total de gasto de la industria de la comunidad.

Una parte sustancial de las actividades de I+D se externalizan; es decir, las empresas industriales compraron servicios de I+D a un agente externo.

En el sector Metal-Mecánico el importe fue de 7,9 millones de euros. De este modo la inversión externa supone, en términos globales, el 40,79 % del gasto interno.

Existen divergencias en función del subsector de que se trate. De este modo la industria de “Vehículos a motor” tiene un gasto dedicado a I+D externo muy superior al gasto interno, suponiendo un 128,3%; mientras que en otro extremo se sitúa la fabricación de “Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico” en la que esta proporción tan solo es del 6,22 %.

Los expertos en el sector son plenamente conscientes de la situación de las empresas respecto a la investigación y desarrollo:

[...] Ante las dificultades con las que se encuentran las empresas para poder innovar por si mismas, éstas tienen que acudir a fuentes externas que les proporcionen ayuda. Por ejemplo, las universidades firman acuerdos con diversas asociaciones para transferir sus conocimientos a las empresas, buscando que éstos se vean traducidos en términos de eficiencia y rentabilidad. En la I+D de este sector se abordan temas muy diferentes como la óptima gestión de los almacenes o el análisis de la resistencia de los productos. Entrevista en profundidad Experto, Eduardo Santamaría Valle. Secretario General Asesor Jurídico de VAMETAL.

Para poder llevar a cabo investigación interna en las propias empresas es necesario emplear varios tipos de **recursos**, como económicos, técnicos o humanos. En relación a estos últimos, en este caso, se va a analizar el **personal investigador** (EDP- Equivalente

a dedicación plena) del sector Metal – Mecánico para el año 2005, mostrando también el porcentaje del mismo que son mujeres.

	Investigadores (EDP)	% Mujeres
Manufacturas metálicas	38,9	3,30%
Maquinaria y equipo mecánico	50,8	6,10%
Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	5,3	1,90%
Vehículos de motor	16	0,00%
TOTAL	111	11,30%

Fuente: Elaboración propia 2008. Datos: INE; Estadística sobre Actividades de I+D

Tabla 41: Investigadores (EDP) en el sector Metal - Mecánico. Año 2005

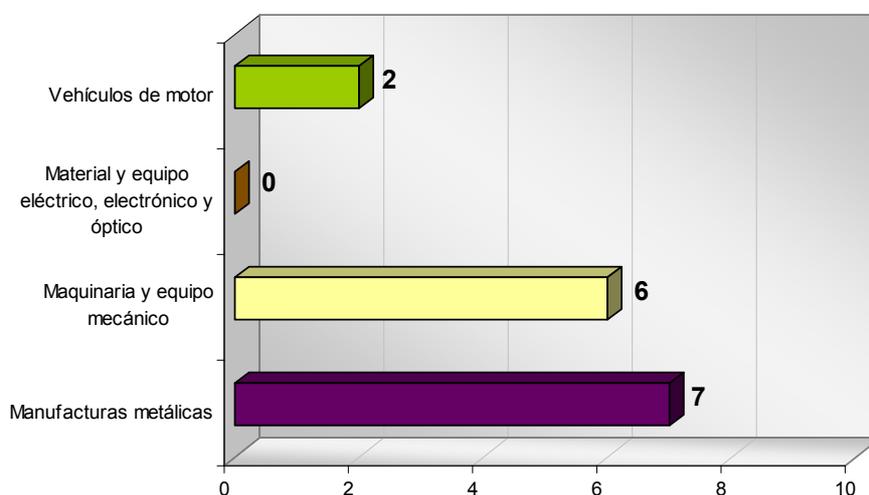
En términos generales, señalar que en las empresas industriales de Castilla y León, aproximadamente una cuarta parte (24,8%) de su personal investigador son mujeres, porcentaje inferior a la media de todas las empresas de la región (28%).

En el caso sector Metal-Mecánico, sus empresas disponen de 111 investigadores EDP, de los cuales un 11,30% son mujeres, situándose en una posición bastante inferior a la media de Castilla y León y del sector industrial.

De nuevo es destacable el subsector de la “Maquinaria y equipo mecánico” por ser aquel que cuenta con un mayor número de personas dedicadas a las tareas de investigación y desarrollo (casi la mitad del total del sector). Además, en la industria de “Vehículos a motor”, en el año 2005 no hubo mujeres entre las personas dedicadas a investigar.

Los esfuerzos en investigación se ven en múltiples ocasiones recompensados por medio de la innovación en nuevos productos o procesos para la industria. Las patentes se convierten así en indicador del resultado obtenido a partir de la actividad de investigación.

En el gráfico adjunto se muestran las patentes solicitadas por las distintas industrias del sector Metal – Mecánico durante el periodo 2003-2005.



Fuente: Elaboración propia 2008. Datos: INE; Estadística sobre Actividades de I+D

Gráfico 51: Empresas que han solicitado patentes en el periodo 2003-2005

Como se puede observar en el gráfico, las actividades de “Manufacturas metálicas” y “Maquinaria y equipo metálicos” son en las que mayor número de empresas solicitaron patentes en el periodo 2003-2005; situándose a su vez también a la cabeza de todo el sector industrial en Castilla y León.

Tal y como se está desarrollando el mercado en términos de competencia, costes... el futuro y la estabilidad de la industria metalmeccánica pasa por la especialización, la innovación y el valor añadido a los productos y servicios que ofrece.

La introducción de nuevas tecnologías también se encuentra supeditada a varios factores internos entre los que se encuentran el tamaño de la empresa, el número de trabajadores, la cualificación de los mismos o el tipo de actividad desarrollada.

En la siguiente tabla se muestran, por orden de importancia, los principales factores que, según las empresas, dificultan o impiden la innovación.

Factores de coste
Falta de fondos en la empresa
Falta de financiación de fuentes exteriores a la empresa
Coste demasiado elevado
Factores de conocimiento
Falta de personal cualificado
Falta de información sobre tecnología
Falta de información sobre los mercados
Dificultades para encontrar socios para innovar
Factores de mercado
Mercado dominado por empresas establecidas
Incertidumbre respecto a la demanda de bienes y servicios innovadores
Otros motivos para no innovar
No es necesario, debido a las innovaciones anteriores
No es necesario, porque no hay demanda de innovaciones

Fuente: Observatorio de Prospectiva Industrial. Ade Inversiones y Servicios, Junta de Castilla y León

Tabla 42: Dificultades a la innovación en las empresas industriales de Castilla y León.

Por orden de importancia otorgada por las empresas, los factores de coste son los más nombrados por las mismas como instrumentos que les dificultan o impiden llevar a cabo tareas de innovación. Entre ellos se encuentran la falta de fondos o de financiación externa.

El desconocimiento en temas tecnológicos o de mercado así como la falta de personal lo suficientemente cualificado como para llevar a cabo las tareas de innovación, se coloca como otras de las más frecuentes argumentaciones de las empresas.

La falta de necesidad de innovaciones apenas es contemplada por las empresas, ya que en más de un 80 % se manifiesta no encontrar motivos para no llevar a cabo procesos de innovación.

Además es necesario matizar que las PYME tienden a indicar factores relacionados con los costes de la innovación, mientras que las grandes empresas suelen señalar más aquellos factores ligados al mercado, manifestando en general, una actitud más favorable hacia la innovación que la de las pequeñas empresas.

[...] En ocasiones existen dificultades para lograr un acuerdo de cooperación entre las empresas y las universidades en materia de I+D. Las empresas se preguntan ¿Qué se puede hacer por mi empresa?. Las universidades encuentran trabas a la hora de salir a la calle y encontrar viabilidad en los proyectos que desarrollan. Entrevista en profundidad Experto, Eduardo Santamaría Valle. Secretario General Asesor Jurídico de VAMETAL.

AYUDAS EN MATERIA DE I+D+i PARA LAS EMPRESAS DEL SECTOR METAL – MECÁNICO.

Las actividades de I+D+i de las empresas se desarrollan dentro de un marco institucional (un sistema de ciencia y tecnología) el cual se concreta especialmente en una serie de ayudas oficiales, financieras y de otro tipo hacia proyectos empresariales de I+D+i. En nuestro país, el marco normativo e instrumental por el que se posibilita la implantación de una política científica y tecnológica nacional es la Ley de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica (Ley 13/1986, de 14 de abril). La Ley crea la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT) que es el órgano responsable del fomento y la coordinación general de la investigación en España.

Una de sus misiones principales es la de elaborar el Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico que recoge las líneas y programas prioritarios y de interés general.

Así se desarrollan programas que incentiven y dirijan las actividades de I+D que se llevan a cabo en un periodo de tiempo determinado.

Pero no hay que olvidar que como se acaba de exponer, para las empresas, y en particular para las pequeñas empresas, llevar a cabo actividades de I+D+i supone un gran esfuerzo en muchos sentidos (empleo de recursos, tiempo...).

Por este motivo, las Administraciones conscientes de esta situación y de los beneficios que reporta a la industria y a la economía en general el desarrollo, han creado un sistema de **subvenciones** destinadas a colaborar con las empresas que decidan adoptar políticas de I+D+i.

Desde las asociaciones existe pleno conocimiento de esta situación:

[...] No existen subvenciones especialmente dirigidas al sector Metal – Mecánico, aunque sus empresas, como parte de la industria, si pueden acogerse a ayudas públicas. En ocasiones tienen que acudir a instituciones o asociaciones como medio que les ayude a buscar, solicitar y canalizar la subvención. Entrevista en profundidad Experto, Eduardo Santamaría Valle. Secretario General Asesor Jurídico de VAMETAL.

En esta tabla se plasma un resumen algunas de las principales ayudas a las que pueden acogerse todas aquellas empresas que decidan emprender proyectos relacionados con la investigación y el desarrollo.

ORGANISMO	TIPO	CONCEPTO SUBVENCIONABLE	CUANTÍA SUBVENCIONABLE
CDTI	Crédito a tipo interés 0%	Proyectos de investigación, desarrollo o innovación tecnológica y capacidad financiera para cubrir con recursos propios un mínimo del 30 % del presupuesto total del proyecto	<p>1. Proyectos de Desarrollo Tecnológico: Plazo: 7- 9 años Crédito (% del presupuesto): 60 %</p> <p>2. Proyectos de Innovación Tecnológica: Plazo: 7-9 años Crédito (% del presupuesto): 40 %</p> <p>3. Proyectos vinculados a programas internacionales: Plazo: 9 años. Crédito (% del presupuesto): 60 %</p>
LÍNEA DE FINANCIACIÓN BANCARIA CDTI-ICO	Crédito	Proyectos de investigación, desarrollo o innovación tecnológica	Tipo de interés: Euribor + 0,50 Plazo: 5-7 años
PROFIT (Ministerio de Industria, Turismo y Comercio)	Subvención y crédito a tipo de interés 0% o una combinación de las dos formas	Proyectos de investigación industrial, estudios de viabilidad, proyectos de desarrollo tecnológico. Los conceptos susceptibles de ayuda son gastos de personal, colaboraciones externas, material fungible, equipo y otros gastos asociados como el registro de patentes para PYMESs.	<p>Subvención: (Presupuesto mínimo de 60,000 €): Hasta el 60 % en proyectos de Investigación y hasta el 35 % en proyectos de desarrollo tecnológico.</p> <p>Crédito: (Presupuesto mínimo de 1 mill. €) Plazo: 15 años. Crédito (% del presupuesto): 75 %</p>
MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA	Desgravaciones fiscales en el Impuesto de Sociedades		<p>Deducción en cuota:</p> <ul style="list-style-type: none"> -30 % de los gastos totales, y 10 % adicional para gastos de personal investigador. -50 % sobre el incremento del gasto sobre la media de 2 años anteriores. -15 % de gastos de innovación asociados a encargos OPIS, CITS y Universidades y 10 % de adquisición tecnológica, diseño y certificación ISO. -10 % de la inversión en elementos de inmovilizado material o inmaterial (La deducción está limitada a 35 % de la cuota íntegra si los gastos en I+D no exceden el 10 % de la cuota íntegra y 45 % en el caso de que sí lo hagan)
Apoyo a la realización de proyectos de investigación industrial y/o desarrollo experimental en empresas (Agencia de Inversiones y Servicios, ADE)	Subvención	Proyectos de Investigación Industrial y/o Desarrollo Experimental en empresas con la finalidad de mejorar su competitividad, mediante la creación de productos.	<p>1. Proyectos de investigación industrial: Hasta el 70 %</p> <p>2. Proyectos de desarrollo empresarial: Hasta el 45 %</p>
INNOEMPRESA (Agencia de Inversiones y Servicios ADE)	Subvención	Recoge medidas de innovación organizativa y gestión avanzada, innovación tecnológica y calidad y proyectos de innovación y colaboración.	<p>1. Inversión en activos materiales: Hasta el 35 %</p> <p>2. Resto: Hasta el 50 %</p>

Fuente: Cámara Oficial de Comercio e Industria de Soria

Tabla 43: Ayudas a empresas para Innovación.

Centrándonos en el sector industrial, las empresas pueden encontrar numerosas ayudas como son: **2008. Programa idea&De.I+De Servicios Técnicos para la Innovación**, cuyo organismo tramitador es la Agencia de Inversiones y Servicios de Castilla y León (Ade). Estos servicios se encuentran dirigidos a diversos campos de actuación como el capital humano, el asesoramiento técnico...y cuentan con un plazo de solicitud abierto hasta el 31/12/2008.

En la página www.redpyme.net/innovación se pueden ver pormenorizadamente estas ayudas.

Pero es posible que las empresas, en muchas ocasiones, presenten dudas acerca de si en su organización sería aconsejable implantar sistemas de innovación o información.

Por este motivo, además de las subvenciones y ayudas que se acaban de mencionar, las PYME del sector Metal – Mecánico en Castilla y León disponen de una **Herramienta de Autodiagnóstico de Necesidades de Innovación e Información**. A través de ésta, las PYME de los sectores tradicionales pueden evaluar las necesidades innovativas y formativas de su empresa gracias a la cumplimentación de un cuestionario sobre las prácticas seguidas en cada una de las áreas de la empresa.

A partir de los datos que se piden en la primera pantalla se comienza a rellenar el cuestionario, obteniendo un diagnóstico personalizado de la situación y necesidades de innovación e información de la empresa (tanto global como para cada una de las áreas sobre las que se ha contestado).

Se puede acceder a este cuestionario por medio de la página Web. www.cocicyl.es/autodiagnostico/.

Esta herramienta ha sido creada de manera conjunta por la Ade, el Consejo Regional de Cámaras de Castilla y León, La Junta de Castilla y León, El Ministerio de Industria, Turismo y Comercio y los Fondos FEDER.

En la siguiente imagen se presenta la pantalla inicial de esta Herramienta a partir de la que las empresas obtendrán su diagnóstico personalizado.

Por favor, indique su sector empresarial:

<input checked="" type="radio"/> MADERA Y MUEBLE <input type="radio"/> METAL MECÁNICO <input type="radio"/> PIEDRA NATURAL <input type="radio"/> TEXTIL <input type="radio"/> TURISMO	<input checked="" type="radio"/> Menos de 10 empleados <input type="radio"/> Más de 10 empleados
	<input checked="" type="radio"/> Único establecimiento <input type="radio"/> Más de un establecimiento

ACEPTAR

Fuente: Cocicyl.es (Consejo Regional de Cámaras de Castilla y León)

Tabla 44: Pantalla inicial de la aplicación de “Autodiagnóstico de Necesidades de Innovación y Formación”.

c) Cualificación de los trabajadores del sector Metal - Mecánico

Uno de los recursos intangibles más importantes de los que dispone una empresa es su capital humano, es decir, sus trabajadores. En este concepto se hace referencia, no tanto a las personas, como a sus conocimientos, experiencia, motivación, capacidad de adaptación, habilidad de decisión... Su identificación y valoración en una empresa es una tarea compleja, ya que no solo se trata de valorar los resultados que se han tenido hasta el momento, sino también de evaluar su potencial de desarrollo futuro.

Es en este punto donde entra en juego la formación que tengan, o puedan adquirir los trabajadores de una empresa, para que, por ejemplo, se implanten de manera sencilla las políticas medioambientales o las innovaciones que se acaban de exponer.

Las empresas del sector se definen globalmente como de alta y media - alta tecnología lo que supone que sus trabajadores deben tener un cierto grado de especialización.

Existen muy diversas formas de clasificar a los trabajadores en una empresa, si bien todas ellas establecen una jerarquía de puestos en función, normalmente, del grado de cualificación y responsabilidad del trabajador.

Es necesario decir que, en muchas ocasiones, las clasificaciones no se encuentran establecidas en las empresas de menor tamaño, puesto que la insuficiencia de puestos y el carácter tradicional de éstas lo impide.

Es posible establecer una relación de los puestos de trabajo para las distintas empresas que configuran el sector Metal - Mecánico. Existen muchos puestos que son comunes a varios tipos de actividad, aunque como es normal, cada uno tiene especialidades distintas derivadas de su actividad productiva.

Según el acuerdo marco de Clasificación Profesional para la Industria del Metal, se pueden diferenciar entre Divisiones Funcionales y Grupos Profesionales.

A continuación se exponen las divisiones funcionales contempladas en dicha clasificación:

- **Técnicos.** Personal con alto grado de cualificación, experiencia y aptitudes equivalentes a las que se pueden adquirir con titulaciones superiores y medias. Realizan tareas de elevada cualificación y complejidad.

- **Empleados.** Personal que por sus conocimientos y experiencia realiza tareas administrativas, comerciales, organizativas, de informática, de laboratorio y, en general, las específicas de puestos de oficina, así como tareas económico-contables...
- **Operarios.** Personal que por sus conocimientos y experiencia ejecuta operaciones relacionadas con la producción, mantenimiento, transporte u otras actividades auxiliares, pudiendo también realizar tareas de supervisión o coordinación.

Entre los puestos que componen las empresas de este sector se pueden citar:

- Ingenieros (metálicos, de minas, en electricidad,...)
- Técnicos (en electrónica, mecánica, metalurgia,...)
- Encargados de operadores y jefes de equipo
- Operadores de maquinaria y montadores
- Peones, mecánicos

Además de todos estos puestos que se encuentran directamente relacionados con la producción, pueden existir otros pertenecientes a departamentos “auxiliares” como dirección, calidad, recursos humanos o administración.

Para complementar la definición de los puestos de trabajo, se va a definir el “perfil tipo” de cada grupo de empleados.

- De este modo, en los puestos de **producción** y **taller**, el empleado “tipo” tradicional suele ser un hombre, de hasta 55 años aproximadamente. Además, son personas con un grado relativamente bajo de formación; aunque para determinados puestos como el de técnico de taller, es necesario tener una cualificación específica (con por ejemplo, una titulación en formación profesional).

- Cuando se trata de puestos **técnicos** y/o **superiores**, no hay un perfil tan claramente definido, si bien es cierto que es necesaria una titulación académica. Además, en estos casos la proporción de mujeres se incrementa respecto a la existente en la producción (en la que es mínima), aunque siguen predominando los hombres.
- Para los puestos de **atención al público** o **administración** es necesaria una cualificación, bien de formación profesional o bien una titulación universitaria. Es en este tipo de puestos donde el peso de las mujeres es más elevado, predominando en algunos de estas tareas.

Por otra parte se encuentra el Catálogo Nacional de Clasificaciones Profesionales. Se trata de un instrumento que resulta de fácil utilización para la Administración, los empresarios y los trabajadores. Procede de la elaboración efectuada por el Instituto Nacional de las Cualificaciones (INCUAL).

En este catálogo se dividen las clasificaciones profesionales en Familias Profesionales (26 familias) y Niveles de Cualificación establecidos atendiendo a la competencia profesional que se requiera en la producción bajo criterios de iniciativa, autonomía, complejidad...

Ejemplo:

Familias: Agraria

Marítimo-pesquera

Artes gráficas

Comercio y marketing

....

Nivel 1: Competencia en un conjunto reducido de actividades simples, dentro de procesos normalizados. Conocimientos y capacidades limitados.

Un requisito fundamental para que todos los procesos novedosos, en cualquier tipo de ámbito, sean implantados con éxito en la empresa es la adecuada **formación** del personal; es decir, no solo basta con que los trabajadores tengan un determinado perfil inicial, sino que también es necesario que tengan capacidad para ir adquiriendo nuevos conocimientos que permitan adaptarse a las exigencias de los mercados. Si bien las empresas no tienen la obligación legal de adaptar su formación al catálogo hecho por INCUAL, si es cierto que desde las Administraciones centrales, autonómicas y formación reglada se está tratando de efectuar esta adaptación.

La **Formación Profesional**, que comprende un conjunto de acciones formativas que capacitan para el desempeño de diversas profesiones, se manifiesta como una de las vías más empleadas en materia de capacitación profesional. La Formación Profesional está compuesta por tres subsistemas como son:

- *Formación Reglada*: se encuentra dentro del sistema educativo, que otorga a los alumnos la titulación necesaria para el desempeño de un trabajo.
- *Formación Ocupacional*. Comprende un conjunto de acciones dirigidas a trabajadores desempleados, para que adquieran cualificaciones que les permitan insertarles laboralmente.
- *Formación Continua*. Se encuentra destinada a los trabajadores ocupados.

Como dato global, señalar que la industria metalúrgica de toda la Unión Europea cuenta como punto fuerte con una mano de obra cualificada disponible, si bien es cierto que las empresas se encuentran con cada vez más dificultades para encontrar profesionales con el perfil de cualificación buscado.

La **formación** de los trabajadores puede ser impartida de manera **interna** por las empresas (suele tratarse de empresas de gran tamaño) o bien puede ser proporcionada por un organismo **externo**.

El futuro de las empresas en cuanto a sus trabajadores se refiere, pasa por la mayor cualificación, la necesidad de dar nuevas competencias y capacidades de gestión, el mejor uso de las estructuras de formación existentes así como la mayor movilidad de ejecutivos y técnicos.

[...] La formación es un aspecto al que las empresas del sector cada vez dan más importancia. Éstas suelen acudir a la formación externa. Los ámbitos sobre los que recae la formación son muy diversos, ya que van desde la soldadura, o la reparación de piezas, hasta la prevención de riesgos laborales o la contabilidad. En general los cursos tienen muy buena acogida entre los trabajadores que, además, tienen que hacer un gran esfuerzo ya que se suelen impartir fuera de las horas de trabajo. Para facilitar las cosas, cada vez son más los cursos que hacen uso de las nuevas tecnologías, como la teleformación. Entrevista en profundidad Experto, Eduardo Santamaría Valle. Secretario General Asesor Jurídico de VAMETAL.

d) Siniestralidad laboral del sector Metal - Mecánico

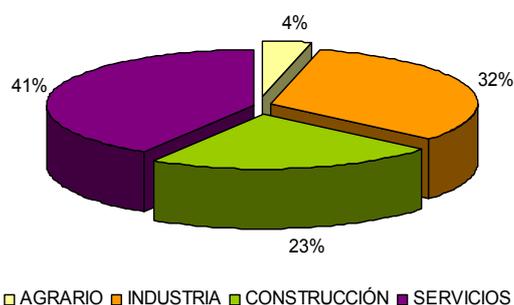
La **siniestralidad laboral** se define como un daño que se produce en la salud, como consecuencia del trabajo que se realiza. En este concepto se encuentran incluidos tanto los accidentes de trabajo (también los *In itinere*, es decir producidos en el camino de casa al trabajo y del trabajo a casa), como las enfermedades profesionales.

Es uno de los grandes problemas relacionados con el trabajo que afecta al conjunto de la sociedad, en especial a la laboral, y que acarrea múltiples consecuencias para todos los entes sociales (empresas, trabajadores y estado).

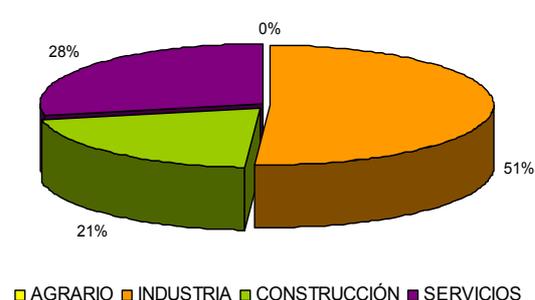
La siniestralidad se encuentra presente en todos sectores económicos, aunque alguno de ellos por sus características intrínsecas (peligrosidad, trabajo con determinados materiales y máquinas...) son especialmente sensibles a los accidentes y enfermedades profesionales.

El punto de partida del estudio de la siniestralidad laboral son los siguientes gráficos en los que se plasma el porcentaje de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales acaecidos durante el mes de enero de 2008 en la Comunidad Autónoma de Castilla y León para cada uno de los grandes sectores en los que se divide la economía.

ACCIDENTES DE TRABAJO



ENFERMEDADES PROFESIONALES



Fuente: Elaboración propia 2008. Datos: Consejería de Economía y Empleo, Junta de Castilla y León

Gráfico 52: Reparto por sectores de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, enero 2008

Los datos facilitados por la Consejería de Economía y Empleo para el mes de enero de 2008, indican que en Castilla y León se produjeron en este periodo, un total de 3287 accidentes de trabajo y 57 enfermedades con baja laboral.

De los gráficos elaborados se desprende que en cuanto a los accidentes de trabajo, es el sector servicios donde se concentra el mayor porcentaje (41 %). Si bien es necesario decir que es el sector con mayor número de trabajadores.

Le sigue en importancia en relación al número de accidentes, el sector de la industria suponiendo el 32 % del total.

En el caso de las enfermedades profesionales se produce un cambio en las posiciones, es decir, ahora más de la mitad de las bajas de enero de 2008 por enfermedad profesional (51 %) pertenecen a la industria.

Esta situación nos ayuda a crear una imagen más completa de la peligrosidad de los sectores. Además, no hay que olvidar la construcción, en la cual se producen con elevada frecuencia accidentes que son, en muchas ocasiones de carácter grave o incluso mortal.

A continuación se va a hacer un análisis más exhaustivo de los accidentes y enfermedades acaecidos en el sector industrial durante el mes de enero de 2008, desglosando los mismos en función de la provincia donde tuvieron lugar.

Actividad	ACCIDENTES DE TRABAJO	ENFERMEDAD PROFESIONAL
Ávila	30	1
Burgos	213	6
León	289	5
Palencia	87	3
Salamanca	89	0
Segovia	52	1
Soria	79	4
Valladolid	177	8
Zamora	50	1
TOTAL	1066	29

Fuente: Elaboración propia 2008. Datos: Consejería de Economía y Empleo, Junta de Castilla y León

Tabla 45: Reparto por provincias de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la industria, enero 2008

En la tabla se refleja que durante el mes de enero, en el sector industrial de Castilla y León ocurrieron 1066 accidentes durante la jornada de trabajo y 29 bajas por enfermedad profesional.

De todos ellos, el 27,1 % tuvo lugar en León, seguido en importancia por la provincia de Burgos (19,9 %).

En cuanto a las enfermedades profesionales Valladolid se sitúa a la cabeza con el 27,6 % de las mismas.

A continuación se presenta esta misma información para el total del año **2007**. A lo largo del pasado año se produjeron un total de 14.895 accidentes de trabajo en el sector industrial de Castilla y León (un 33 % del total de sectores) y 360 bajas por enfermedad profesional (un 55,64 % del total de sectores).

Estas cifras son superiores a las del año 2006: 14.350 accidentes de trabajo y 545 enfermedades profesionales.

De nuevo destacan las provincias de León y Burgos por ser las que mayor número de accidentes tuvieron, siendo también éstas las más destacadas en cuanto a enfermedades profesionales se refiere.

Actividad	ACCIDENTES DE TRABAJO	ENFERMEDAD PROFESIONAL
Ávila	384	4
Burgos	3454	55
León	4104	122
Palencia	1294	27
Salamanca	1157	12
Segovia	675	19
Soria	888	54
Valladolid	2199	51
Zamora	740	16
TOTAL	14895	360

Fuente: Elaboración propia 2008. Datos: Consejería de Economía y Empleo, Junta de Castilla y León

Tabla 46: Reparto por provincias de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la industria, año 2007

A continuación se van a analizar los accidentes de trabajo, diferenciando los mismos por su gravedad, y las enfermedades profesionales que ocurrieron en el sector Metal – Mecánico de Castilla y León durante el mes de enero de 2008.

Actividad	ACCIDENTES DE TRABAJO			TOTAL ACCIDENTES	ENFERMEDAD PROFESIONAL
	LEVES	GRAVES	MORTALES		
DJ- Metalurgia y fabricación de productos metálicos	192	3	1	196	2
27. Metalurgia.	52	0	0	52	0
28. Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo.	140	3	1	144	2
DK- Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico.	36	0	0	36	2
29. Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico.	36	0	0	36	2
DL- Industria de material y equipo eléctrico, electrónico y óptica	23	0	0	23	1
30. Fabricación de máquinas de oficina y equipos.	1	0	0	1	0
31. Fabricación de maquinaria y equipo eléctrico.	19	0	0	19	1
32. Fabricación de material electrónico: fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones.	2	0	0	2	0
33. Fabricación de equipo e instrumentos médico-quirúrgicos, de precisión, óptica y relojería.	1	0	0	1	0
DM- Fabricación de material de transporte	66	0	0	66	2
34. Fabricación de vehículos a motor, remolques y semirremolques.	60	0	0	60	2
35. Fabricación de otro material de transporte.	6	0	0	6	0
TOTAL	317	3	1	321	7

Fuente: Elaboración propia 2008. Datos: Consejería de Economía y Empleo, Junta de Castilla y León

Tabla 47: Reparto por actividades de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales del sector Metal - Mecánico, enero 2008

En el sector Metal – Mecánico durante el mes de enero se produjeron un total de 321 accidentes de trabajo, los que suponen el 30,11 % del total de la Industria.

El subsector de “Metalurgia y fabricación de productos metálicos” es aquel que concentra el mayor número de accidentes laborales durante el mes de enero, 196 (61 %). Es una fuerte concentración, si bien no hay que olvidar que se trata del subsector que contiene a un mayor número de trabajadores y empresas, las condiciones laborales de éste (trabajo en talleres, con maquinaria peligrosa...) hacen que su potencial de siniestralidad sea elevado. Dentro del mismo, destaca la “Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo” por concentrar más del 70 % de los accidentes y la totalidad de las enfermedades profesionales.

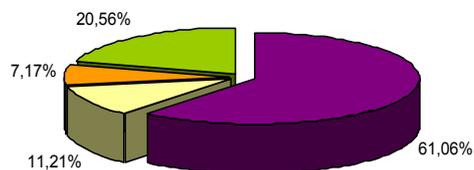
El segundo de los subsectores con mayor número de accidentes corresponde a la “Fabricación de material de transporte” con 66 accidentes, es decir el 20,56 %.

Es importante destacar que de la totalidad de los accidentes, tan solo el 0,93 % fueron graves, mientras que se produjo una muerte (“Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo”).

En cuanto a las enfermedades profesionales no existe una concentración de las mismas en alguna de las actividades, sino que se establece un reparto relativamente homogéneo entre todos los subsectores de actividad.

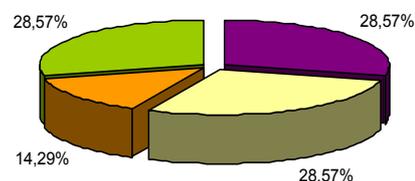
Los datos presentados en la tabla se pueden representar de una manera más sintetizada en los gráficos contiguos.

ACCIDENTES DE TRABAJO



- DJ- Metalurgia y fabricación de productos metálicos
- DK- Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico.
- DL- Industria de material y equipo eléctrico, electrónico y óptica
- DM- Fabricación de material de transporte

ENFERMEDADES PROFESIONALES



- DJ- Metalurgia y fabricación de productos metálicos
- DK- Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico.
- DL- Industria de material y equipo eléctrico, electrónico y óptica
- DM- Fabricación de material de transporte

Fuente: Elaboración propia 2008. Datos: Consejería de Economía y Empleo, Junta de Castilla y León

Gráfico 53: Reparto por actividades de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales del sector Metal - Mecánico, enero 2008

Los datos acumulados relativos a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales para el total del año 2007 respecto al sector Metal – Mecánico y las actividades que lo componen, son los que se muestran en la tabla y los gráficos siguientes.

Actividad	ACCIDENTES DE TRABAJO			TOTAL ACCIDENTES	ENFERMEDAD PROFESIONAL
	LEVES	GRAVES	MORTALES		
DJ- Metalurgia y fabricación de productos metálicos	3283	27	0	3310	32
27. Metalurgia.	900	6	0	906	2
28. Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo.	2383	21	0	2404	30
DK- Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico.	593	3	0	596	3
29. Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico.	593	3	0	596	3
DL- Industria de material y equipo eléctrico, electrónico y óptica	320	0	0	320	9
30. Fabricación de máquinas de oficina y equipos.	11	0	0	11	0
31. Fabricación de maquinaria y equipo eléctrico.	266	0	0	266	6
32. Fabricación de material electrónico: fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones.	24	0	0	24	1
33. Fabricación de equipo e instrumentos médico-quirúrgicos, de precisión, óptica y relojería.	19	0	0	19	2
DM- Fabricación de material de transporte	800	7	0	807	28
34. Fabricación de vehículos a motor, remolques y semirremolques.	748	6	0	754	28
35. Fabricación de otro material de transporte.	52	1	0	53	0
TOTAL	4996	37	0	5033	72

Fuente: Elaboración propia 2008. Datos: Consejería de Economía y Empleo, Junta de Castilla y León

Tabla 48: Reparto por actividades de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales del sector Metal - Mecánico, año 2007

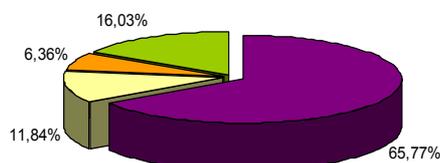
El total de accidentes de trabajo ocurridos en las empresas del sector Metal – Mecánico de Castilla y León durante el año 2007 fue de 5033, lo que supone el 33,78 % de los accidentes de la industria.

En relación a las enfermedades profesionales, éstas fueron un total de 72, (20 % de la industria).

De nuevo el subsector de “Metalurgia y fabricación de productos metálicos” fue aquel que más número de accidentes laborales tuvo con un amplio margen sobre el resto. En el caso de las enfermedades profesionales, este subsector junto con la “Fabricación de material de transporte” fueron los más destacados.

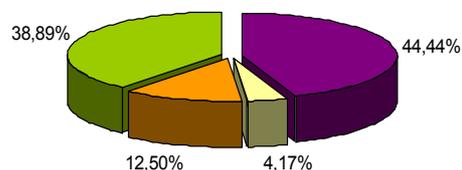
La representación gráfica sintetizada de esta información se presenta en estos gráficos:

ACCIDENTES DE TRABAJO



- DJ- Metalurgia y fabricación de productos metálicos
- DK- Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico.
- DL- Industria de material y equipo eléctrico, electrónico y óptica
- DM- Fabricación de material de transporte

ENFERMEDADES PROFESIONALES



- DJ- Metalurgia y fabricación de productos metálicos
- DK- Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico.
- DL- Industria de material y equipo eléctrico, electrónico y óptica
- DM- Fabricación de material de transporte

Fuente: Elaboración propia 2008. Datos: Consejería de Economía y Empleo, Junta de Castilla y León

Gráfico 54: Reparto por actividades de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales del sector Metal - Mecánico, año 2007

El sector Metal-Mecánico de Castilla y León debe adoptar medidas para hacer frente a la siniestralidad laboral, para ello se hace necesaria una actuación conjunta de todos los colectivos implicados, y de la sociedad en general.

Para lograrlo se tienen que aplicar al sector los objetivos que marca la Ley de Prevención de Riesgos Laborales que están plasmados en su artículo número 5:

- A) Promoción de la mejora de las condiciones de trabajo dirigida a elevar el nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo.
- B) Creación y desarrollo de la “cultura preventiva”. La mejora de la seguridad y la salud de los trabajadores no se debe subordinar a consideraciones de carácter económico y se debe desarrollar a través de la información y el diálogo.
- C) Reducción de los riesgos laborales, investigación y fomento de nuevas formas de protección y promoción de estructuras eficaces de protección.

Para lograr estos objetivos en Castilla y León se ha apostado por el diálogo social como queda reflejado en la participación y colaboración por parte de los agentes económicos y sociales más representativos: CECALE, U.G.T. y CC.OO. junto con la Administración Regional para la realización del “Acuerdo para la prevención de Riesgos Laborales en Castilla y León” cuyos objetivos básicos son:

- Combatir de manera activa la siniestralidad laboral.
- Fomentar una auténtica cultura de prevención de los riesgos en el trabajo, que aseguren cumplimiento efectivo y real de las obligaciones preventivas y proscriba el cumplimiento meramente formal o documental de tales obligaciones.
- Reforzar la necesidad de integrar la prevención de los riesgos laborales en los sistemas de gestión de la empresa.
- Mejorar el control de la normativa de la prevención de riesgos laborales, a través de la función de vigilancia y control.”

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Una de las principales líneas de actuación para reducir la siniestralidad en los puestos de trabajo es la **Prevención de Riesgos Laborales**.

En la mayoría de las empresas la prevención es contratada a una empresa externa (normalmente a una mutua) excepto en las grandes organizaciones en las que se cuenta con personal propio dedicado a este tema.

Desde los Organismos Públicos también se trabaja por establecer normas y leyes y organismos que garanticen que todos los trabajadores están protegidos en su puesto de trabajo ante una situación de siniestralidad (accidente, enfermedad, etc.).

Así, en el año 1995 se dio un importante paso en esta materia con la creación por parte del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de la “**Ley de Prevención de Riesgos Laborales**”.

Artículo 2: “La presente Ley tiene por objeto promover la seguridad y la salud de los trabajadores mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo. A tales efectos, esta Ley establece los principios generales relativos a la prevención de los riesgos profesionales para la protección de la seguridad y de la salud, la eliminación o disminución de los riesgos derivados del trabajo, la información, la consulta, la participación equilibrada y la formación de los trabajadores en materia preventiva, en los términos señalados en la presente disposición.

Para el cumplimiento de dichos fines, la presente Ley regula las actuaciones a desarrollar por las Administraciones públicas, así como por los empresarios, los trabajadores y sus respectivas organizaciones representativas”.

Otra de las iniciativas públicas viene con la creación del CENTRO DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL DE CASTILLA Y LEON, desarrollado dentro de la estructura orgánica de los Servicios Centrales de la Consejería de Economía y Empleo de la Junta de Castilla y León.

Entre sus funciones se encuentran la de coordinar técnica y funcionalmente las Unidades de Seguridad y Salud Laboral, la vigilancia y supervisión de la seguridad y salud laboral en los centros de trabajo, el análisis e investigación de las causas de los

accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, proponiendo las medidas correctoras o la elaboración de estudios e informes en materia de seguridad en el trabajo.

Conscientes de que la prevención configura una base fundamental para reducir el número de accidentes de trabajo, tanto las Administraciones como las propias empresas trabajan en torno a este tema, considerando que la **formación** de los trabajadores en esta materia es la mejor de las vías posibles para conseguirlo.

De nuevo en este apartado es posible hablar de ayudas públicas o **subvenciones** de la Administración, en este caso de la Consejería de Economía y Empleo de la Junta de Castilla y León, en varios ámbitos relacionados con la prevención, por ejemplo, para que las empresas puedan dar formación a sus trabajadores sobre la prevención de riesgos laborales, o para el desarrollo de medidas que tengan por objeto la seguridad y salud laboral.

Para poder afrontar mejor las necesidades generales en materia de formación en cuanto a temas relacionados con la prevención de riesgos laborales, el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo programa anualmente una amplia y variada oferta formativa en la que se incluye la formación a los trabajadores, a expertos...

e) Resumen de la información

Los aspectos más destacados de la información que se ha expuesto en este epígrafe se plasman a continuación:

-
- ✓ *El medioambiente constituye un aspecto de gran importancia para las empresas del sector Metal – Mecánico en Castilla y León sobre el que deben dirigir sus esfuerzos de futuro.*
 - ✓ *El sector Metal – Mecánico se caracteriza porque en general, emplea media y alta tecnología.*
 - ✓ *La I+D+i se presenta como una línea de actuación básica de las empresas del sector para asegurar su futuro y competitividad.*
 - ✓ *Existen muy diferentes grados de cualificación de los trabajadores del sector, siendo la formación un aspecto clave para el progreso futuro.*
 - ✓ *El 65,76 % de los accidentes de trabajo del sector durante el año 2007 ocurrieron en la Metalurgia y fabricación de productos metálicos.*
 - ✓ *La prevención de riesgos laborales se plantea como una de las principales herramientas para mitigar tanto los accidentes laborales como las enfermedades profesionales.*
-

4. Análisis DAFO y perspectivas de futuro.



4.1. ANÁLISIS DAFO DEL SECTOR METAL - MECÁNICO

A lo largo del estudio se han analizado en profundidad los aspectos externos que influyen al sector Metal – Mecánico, es decir, se han visto las variables macroeconómicas en las que se sitúa el sector: economía, PIB, empleo, precios... tanto a nivel nacional como regional.

Además también se ha efectuado un análisis profundo de la caracterización interna del sector, indicando variables tanto de tipo estructural (el número de empresas que lo componen, el número de trabajadores de éstas, su forma jurídica..) como de tipo económico (ventas, comercio exterior...).

Si se sintetiza toda la información recopilada es posible hacer una “radiografía” de la situación en la que se encuentra el sector Metal – Mecánico en Castilla y León en la actualidad.

Mediante el análisis **DAFO** se realiza un resumen de todo el análisis estratégico, tanto interno como externo proporcionando una visión global de la situación en la que se encuentra el sector para posteriormente poder diseñar la estrategia de actuación futura. La expresión DAFO es el acrónimo de las palabras Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades, proporcionando un análisis del sector en una doble perspectiva:

- **La interna.** Es necesario que se identifiquen tanto los recursos como las capacidades con las que cuentan las empresas del sector como éste en su conjunto. De este modo, se podrá desarrollar mejor una estrategia competitiva futura que asegure el éxito frente a la competencia. El análisis interno en la matriz DAFO corresponde a la definición de las FORTALEZAS y DEBILIDADES.
- **La externa.** Es decir, se trata de investigar acerca de todas aquellas variables que definen el marco contextual en el que las empresas (y el sector) van a desarrollar su actividad. Gracias a este estudio es posible prever escenarios

futuros en los que tendrá que competir el sector. El análisis de los factores externos se encuentra plasmado en las AMENAZAS y OPORTUNIDADES de la matriz DAFO.

A continuación se expone el análisis DAFO para el sector Metal – Mecánico de Castilla y León.

Debilidades

- Cultura orientada a la producción
- Deficiente cualificación del personal
- Escasa cooperación interempresarial
- Baja capacidad de desarrollo de productos
- Bajo conocimiento de fundamentos tecnológicos de los procesos de fabricación
- Pequeño tamaño de las empresas lo que dificulta la competitividad
- Algunos subsectores tienen excesiva dependencia de otros (construcción...) que se encuentran en desaceleración
- Situación geográfica alejada de los nuevos países competidores

Amenazas

- Aparición de manufacturas de países asiáticos y de los nuevos países de la Unión Europea con menores costes salariales y aceptables niveles de cualificación
- Incrementos en los costes de las materias primas
- Nuevas normativas medioambientales y legislativas
- Mayor exigencia de los clientes
- Riesgo de deslocalización empresarial

Fortalezas

- Buenos niveles de calidad de la producción
- Buena situación geográfica de la región dentro de España
- Costes laborales algo inferiores a los de el resto de España y especialmente en relación con Europa
- Diferenciación de las empresas con conceptos como innovación, servicio al cliente...
- Sector muy consolidado, lo que les hace contar con la confianza de clientes

Oportunidades

- Nuevas oportunidades de negocio en los mercados emergentes
- Posibilidades de mayor diferenciación frente a los competidores en cuanto a capacidad productiva, aspectos de post-venta, mayores niveles de tecnología incorporado
- Posibilidad de recibir fondos y subvenciones que favorezcan la competitividad, la implantación de sistemas I+D, medioambiente...
- Búsqueda de nuevas industrias que ejerzan de clientes (ej. Aeronáutica)
- Cooperación entre empresas en términos de producción, comercio exterior... para acceder a nuevas oportunidades de negocio y lograr una mayor competitividad en el mercado nacional e internacional

Fuente: Elaboración propia 2008

Análisis DAFO del sector Metal – Mecánico en Castilla y León

Así, como se ha expuesto en el análisis DAFO, los **puntos débiles** del sector Metal – Mecánico están altamente relacionados con el pequeño tamaño de las empresas, lo que se traduce en recursos escasos y dificultades para poder afrontar procesos de innovación, especialización o internacionalización.

Otra de las principales debilidades está en la excesiva dependencia de muchos de los subsectores de otras grandes industrias, de modo que si éstas decrecen en su actividad, repercutirá fuertemente en ellas (caso de las industrias de fabricación de productos y componentes para la automoción).

La escasa cooperación interempresarial se contempla también desde el punto de vista de los expertos como una debilidad:

[...] Existe muy poca cooperación entre las empresas del sector en Castilla y León. La propia actividad del sector, el tamaño de las empresas junto con la poca cultura en esta materia, son los principales factores explicativos de esta situación. Se trata de una limitación que habría que fomentar. Por ejemplo, las empresas de construcción y las auxiliares de la misma podrían establecer UTE para así optar a contrataciones con la Administración Pública. Entrevista en profundidad Experto, Eduardo Santamaría Valle. Secretario General Asesor Jurídico de VAMETAL.

En cuanto a los **puntos fuertes** cabe destacar la ventaja con la que cuentan las empresas por encontrarse ya consolidadas en el mercado, lo que hace que los clientes tengan gran confianza en ellas y les cueste más cambiar de proveedor. La diferenciación frente a los competidores hace que las empresas del sector compitan a distintos niveles que las economías de bajo coste, de modo que no se pierda cuota de mercado.

Las principales **amenazas** a las que se enfrenta el sector se centran fundamentalmente en la fuerte entrada de nuevos competidores a nivel mundial (países asiáticos y PECO) cuyos precios son menores que los de las empresas españolas. También repercute en el sector el incremento del precio de las materias primas de las que se abastece, lo que provoca el encarecimiento de los productos finales.

Finalmente, en el mercado también surgen **oportunidades** para las empresas del sector. Entre éstas destacan la posibilidad de “desmarcarse” de los nuevos competidores por medio de la especialización, la innovación o el servicio al cliente. También al sector se le ofrece la oportunidad de recibir subvenciones en materia de medioambiente, I+D+i o internacionalización que den un impulso a su situación actual con posibilidades de crecimiento de sus negocios tanto en la comunidad como fuera de ella.

4.2. PERSPECTIVAS DE FUTURO Y LÍNEAS DE ACTUACIÓN PARA EL SECTOR METAL – MECÁNICO

Si se ponen en común, por un lado las amenazas y oportunidades a las que se enfrenta el sector y por otro lado, las debilidades y fortalezas con las que éste cuenta, es posible establecer el panorama futuro del sector Metal – Mecánico en Castilla y León.

A continuación se van a citar algunas de las principales líneas que pueden marcar los próximos años del sector. También a partir del análisis DAFO es posible definir algunas de las estrategias que pueden seguir las empresas para mejorar su posición actual.

Perspectivas de futuro para el sector Metal – Mecánico de Castilla y León

Las principales tendencias que puede seguir el entorno competitivo en el que se encuentra el sector Metal – Mecánico y que marcarán por tanto, su forma de actuar en los próximos años son:

- ✓ Entorno altamente competitivo e internacionalizado.
- ✓ Irrupción de la economía del conocimiento, basada en la sociedad de la información y el cambio tecnológico.
- ✓ Aparición de nuevas normativas medioambientales de gestión y producción.
- ✓ Continuo crecimiento del precio de las materias primas.
- ✓ Posible caída de la actividad en alguno de los subsectores debido a la desaceleración de los sectores de los que dependen altamente.
- ✓ Incremento del apoyo del Gobierno Regional con ayudas y subvenciones a las empresas en materias como medioambiente, calidad, I+D, formación, prevención de riesgos laborales...

Líneas de actuación de las empresas del sector Metal – Mecánico

Ante el panorama futuro que se acaba de exponer y viendo la caracterización interna del sector Metal – Mecánico en la Comunidad de Castilla y León, se pueden definir algunas de las opciones o estrategias posibles para las empresas que lo componen.

En la matriz que se presenta a continuación se expone de una forma sintética distintas estrategias de **expansión** por las que pueden optar las empresas, definidas por la combinación de productos y mercados según se produzcan o no novedades en los mismos.

		PRODUCTOS	
		Actuales	Nuevos
MERCADOS	Actuales	Penetración en el mercado	Desarrollo de productos
	Nuevos	Desarrollo de mercados	Diversificación

Fuente: Adaptada de Ansoff (1976:128)

Tabla 49: Estrategias de expansión.

- Mediante la **penetración en el mercado** la empresa trata de conseguir mayores ventas a base de incrementar el volumen de las mismas dirigiéndose a sus clientes actuales o bien tratando de encontrar nuevos segmentos de mercado para sus actuales productos.

Para el caso de las empresas del sector Metal – Mecánico, ya se ha señalado que la mayor participación en el mercado pasa por la obtención de una ventaja competitiva sostenida, es decir, la diferenciación del producto y servicio.

En los casos en los que las empresas cuentan con un tamaño reducido, la solución pasa por la alianza con otras empresas tanto del mismo subsector como de otros relacionados que incrementen la fuerza competitiva conjunta.

- Con la estrategia de **desarrollo de productos** la empresa se mantiene en el mercado actual pero se desarrollan productos que poseen características nuevas y diferentes que permiten mejorar la realización de la función para la que sirven, mediante, por ejemplo, innovaciones tecnológicas.

Existen muy diversos grados establecidos para las modificaciones que van desde una ligera mejora hasta la sustitución completa del producto por quedar obsoleto.

Para el caso del sector Metal – Mecánico en esta estrategia de expansión juega un papel muy importante la I+D+i. Los esfuerzos del sector en esta materia van encaminados a conseguir nuevos productos y modernización de los procesos que favorezcan la competitividad tanto a nivel nacional como internacional.

- A través de la estrategia de **desarrollo de mercados** la empresa trata de introducir sus productos tradicionales en nuevos mercados.

De esta forma, se aprovechan la tecnología y capacidades de producción existentes para vender en otros mercados distintos (bien nuevos mercados geográficos o bien nuevos grupos de clientes).

Las empresas del sector Metal – Mecánico pueden desarrollar mercados en cada una de estas dos opciones que se acaban de citar. Así, por un lado pueden introducirse en nuevas áreas geográficas para vender sus productos; tanto a nivel nacional como aprovechando la continua ampliación de la UE y la eliminación de barreras al comercio.

Pero también es posible que se busquen nuevos clientes para eliminar la dependencia con algún sector y para incrementar las ventas. Es el caso de las empresas que ven en la aeronáutica un importante potencial comprador.

Debido al pequeño tamaño de la gran mayoría de las empresas, parece que esta opción les presenta ciertas dificultades. La cooperación interempresarial se presenta como una buena alternativa o solución para la salida al exterior asumiendo menos riesgos y costes que si se hiciera de manera individual.

- La estrategia de **diversificación** consiste en que la empresa añade simultáneamente nuevos productos y nuevos mercados a los ya existentes.

Este acceso a nuevas actividades hace que la empresa opere en entornos competitivos nuevos con factores de éxito probablemente diferentes de los habituales. Los factores que llevan a una empresa a diversificar su actividad pueden ser muy diversos (saturación del mercado actual, búsqueda de nuevas oportunidades de negocio, aprovechamiento de factores y recursos ociosos...).

Para el caso de las empresas del sector Metal – Mecánico la saturación del mercado tradicional en el que operan las empresas (sobre todo de los mercados nacionales) puede incentivar la búsqueda de nuevos mercados en los que vender e incluso en los que instalar su producción.

La deslocalización de las actividades también puede ser fruto de la búsqueda de una reducción de los costes de producción (en caso de instalarse en países de bajo coste). Además, los cambios tecnológicos pueden suponer la creación de nuevos productos lo que abre las posibilidades de venta para las organizaciones.

De una manera sintetizada se presenta la matriz de expansión personalizada para el sector Metal – Mecánico castellano – leonés.

		PRODUCTOS	
		ACTUALES	NUEVOS
MERCADOS	ACTUALES	<p style="text-align: center;"><u>Penetración en el mercado</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Implantación de una ventaja competitiva sostenible (mayor calidad, servicios adicionales, eficiencia...) ✓ Nuevos clientes para los actuales productos 	<p style="text-align: center;"><u>Desarrollo de productos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Innovación de los actuales productos y procesos (mayor eficiencia adaptación al medioambiente, productos más seguros...) ✓ Nuevos productos
	NUEVOS	<p style="text-align: center;"><u>Desarrollo de mercados</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Venta, producción en nuevas áreas geográficas (Otras CCAA, China, PECO) ✓ Nuevos clientes (Ej. Aeronáutica) 	<p style="text-align: center;"><u>Diversificación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Creación de nuevos productos que vender a nuevos clientes ✓ Importancia de la I+D

Fuente: Adaptada de Ansoff (1976:128)

Tabla 50: Estrategias de expansión para el sector Metal – Mecánico en Castilla y León

Una vez que se han visto las distintas alternativas y/o posibilidades con las que cuentan las empresas para crecer en un futuro, se presentan un resumen del conjunto de **líneas de actuación generales** que se han ido citando a lo largo del documento, y que son útiles para una completa adaptación al entorno competitivo en el que van a desarrollar su actividad.

- ✓ Búsqueda de **nuevos mercados** en los que competir. Promoción de la apertura al exterior y una mayor diversificación de la oferta exportadora.
- ✓ **Innovación** en procesos y productos que generen valor añadido, logrando que la calidad sea la base de la competitividad.
- ✓ Ante el incremento de los precios de las materias primas y energía con las que se trabaja en el sector la **diferenciación** se perfila como una buena solución a este

problema, basándose en conceptos como la fabricación a medida, la personalización de los productos, oferta de servicios vinculados o la apertura al exterior.

Si se logra la diferenciación, como consecuencia, la competencia más directa se verá reducida, debido a que los clientes a los que se dirigen las empresas serán, en muchas ocasiones distintos (ya que se tratará de clientes que buscan la calidad, el servicio como valores añadidos al producto).

Otra posible vía para afrontar esta situación sería la adopción de **economías de escala** (es decir, a medida que se incrementa el volumen de producción se ve reducido el coste unitario del producto), pero debido al pequeño tamaño de la gran mayoría de las empresas, este procedimiento se hace bastante difícil.

Sin embargo, también es posible el sumarse a la **estrategia del bajo coste**. Por ejemplo, en aquellos subsectores en los que la actividad de la empresa llega al consumidor final de manera más directa (como puede ser la fabricación de maquinaria y material eléctrico), el encarecimiento de los metales ha hecho que en muchas ocasiones se opte por adquirir este material en Asia, si bien aunque la calidad es en ocasiones menor, facilitará la comercialización final de sus productos por tener precios de mercado más competitivos.

- ✓ Búsqueda de **nuevos clientes** que eliminen la excesiva dependencia de algunos sectores.
- ✓ Apuesta por la **formación** como factor clave para poder afrontar los procesos de innovación y reestructuración, necesarios para competir internacionalmente.

En esta materia deben estar implicados todos los agentes económicos y no solo las empresas. De este modo, desde las Administraciones Públicas se debería apostar por fomentar el que la gente joven y preparada pueda desarrollarse en nuestra comunidad, no teniendo que marcharse fuera. Un claro ejemplo es el de la apuesta por los Parques Tecnológicos, donde podrían llevarse a cabo

determinadas todas actividades relacionadas con el sector Metal – Mecánico con alto componente de I+D (material electrónico, de precisión,...).

- ✓ **Orientación estratégica** de la empresa en lugar de la orientación a la producción actual.
- ✓ Fomento medidas que favorezcan el ahorro energético, el cuidado del **medioambiente** (solicitud de subvenciones y ayudas...).
- ✓ **Crecimiento del tamaño** de las empresas para que puedan acceder a los mercados en una posición competitiva sólida.
- ✓ Fomento de la **cooperación** entre las empresas que favorezca la competitividad en los mercados nacionales e internacionales.

De este modo, el ser competitivos se convierte en una de las vías fundamentales de actuación del sector para poder desarrollarse no solo a nivel local sino también a nivel nacional e internacional.

En este ámbito la Comisión Europea promueve una competitividad sostenible y global del sector mediante el análisis de las características y retos a los que éste se enfrenta y mediante la toma de una serie de decisiones como son:

- ✓ Mejora de la competitividad global de las empresas del sector a través de medidas políticas basadas en las conclusiones extraídas de su Análisis Competitivo.
- ✓ Garantizar la seguridad y el libre movimiento de los productos en el mercado único de la Unión Europea ampliada a través de la gestión, aplicación, simplificación y mejora de la legislación (especialmente en determinadas directivas como la de maquinaria, ascensores y equipos de protección individual).

- ✓ Participación activa en acciones que incrementen el acceso a mercados de terceros países, promover la convergencia reguladora y expandir geográficamente el mercado externo, especialmente en grandes mercados como China, Japón, EEUU y Rusia.
- ✓ Asegurar que las políticas de I+D+i reflejen las necesidades del sector, así como facilitar la asimilación de los resultados en particular por las PYMEs.
- ✓ Invertir en otras políticas relevantes (comercial, competencia, medio ambiente, salud y seguridad) que tengan su impacto en la competitividad

ANEXO I: Glosario de términos

En este anexo se van a definir algunos de los términos empleados a lo largo del estudio que, por su posible dificultad de comprensión, es necesario que sean aclarados para poder entender el documento en su totalidad.

Activos: Personas de 16 o más años que, durante el periodo de referencia suministran mano de obra para la producción de bienes y servicios o están disponibles y en condiciones de incorporarse a dicha producción. Los activos se subdividen en ocupados y parados.

Ocupados: Personas de 16 o más años que durante el periodo de referencia han estado trabajando durante al menos una hora, a cambio de retribución (salario, jornal, beneficio empresarial, etcétera) en dinero o especie. También son ocupados quienes teniendo trabajo han estado temporalmente ausentes del mismo por enfermedad, vacaciones, etcétera.

Los ocupados se clasifican atendiendo a la situación profesional en no asalariados (empleadores, empresarios sin asalariados y trabajadores independientes, miembros de cooperativas, ayudas familiares) y asalariados (públicos o privados). Atendiendo a la duración de la jornada se clasifican en ocupados a tiempo completo y ocupados a tiempo parcial. La jornada habitual semanal no puede ser inferior a 30 horas en el primer caso ni superior a 35 en el segundo.

Los asalariados se clasifican en indefinidos y temporales. Estos últimos tienen fijado el fin de su contrato o relación laboral por medio de condiciones objetivas, tales como la expiración de un cierto plazo, la realización de una tarea determinada, etcétera.

Parados: Personas de 16 o más años que durante el periodo de referencia han estado sin trabajo, disponibles para trabajar y buscando activamente empleo. Son parados también quienes ya han encontrado trabajo y están a la espera de incorporarse a él, siempre que verifiquen las dos primeras condiciones.

Existe un Reglamento que define lo que se denomina como búsqueda activa de empleo; como por ejemplo estar en contacto con la oficina pública o privada de empleo

con el fin de encontrar trabajo, enviar candidaturas directamente a los empleadores o participar en procedimientos de contratación.

Tasa de actividad: Es el cociente resultante de dividir la población activa entre la población en edad legal de trabajar.

$$\text{Tasa de actividad} = (\text{población activa} / \text{población total mayor de 16 años})$$

Tasa de paro: Es el cociente resultante de dividir la población parada y la población activa.

$$\text{Tasa de paro} = (\text{población parada} / \text{población activa})$$

Afiliación a la Seguridad Social: La afiliación es un acto administrativo mediante el cual la Tesorería General de la Seguridad Social reconoce la condición de incluida en el Sistema de Seguridad Social a la persona física que por primera vez realiza una actividad determinante de su inclusión en el ámbito de aplicación del mismo.

Es obligatoria para las personas incluidas en el Sistema a efectos de derechos y obligaciones en su modalidad contributiva. Es única y general para todos los regímenes del Sistema. Se extiende a toda la vida de las personas comprendidas en el Sistema. Es exclusiva.

La Tesorería General de la Seguridad Social asignará un Número de Seguridad Social a cada ciudadano para la identificación del mismo en sus relaciones con la misma. Asimismo se asignará a los beneficiarios de pensiones u otras prestaciones del Sistema.

Producto Interior Bruto (PIB): Valor de mercado total de los bienes y servicios producidos en una nación durante un determinado período (en general, 1 año). Los componentes del PIB son el consumo, la inversión bruta, las compras públicas de bienes y servicios y las exportaciones netas.

Índice de Producción Industrial: Indicador que mide la evolución mensual de la actividad productiva de las ramas industriales, es decir, de las industrias extractivas, manufactureras y de producción y distribución de energía eléctrica, agua y gas. Este indicador refleja la evolución conjunta de la cantidad y de la calidad, eliminando la influencia de los precios.

Índice de Precios Industriales: Indicador que mide la evolución mensual de los precios de los productos industriales fabricados y vendidos en el mercado interior en el primer paso de su comercialización. El IPRI recoge los precios de venta a salida de fábrica obtenidos por los establecimientos industriales en las transacciones que éstos efectúan, excluyendo los gastos de transporte, comercialización y el IVA facturado.

Índice de Precios de Consumo (IPC): Medida estadística de la evolución de los precios de los bienes y servicios que consume la población residente en viviendas familiares en España.

Cuenta de Explotación: Documento contable que recoge la **evolución** de la empresa durante un determinado período de tiempo; por ejemplo, un ejercicio económico.

Así pues, es una representación **dinámica** de la realidad de la empresa ya que no recoge los elementos de su Patrimonio en un momento dado, sino el proceso por el que se ha formado el resultado del negocio a lo largo del periodo de referencia.

En ella reflejados ordenadamente el conjunto de los **Ingresos** y los **Gastos** generados por la actividad propia de la empresa (por eso se denomina DE EXPLOTACIÓN) y de esta forma se evidencia la manera en que se ha llegado a obtener una **ganancia** o una **pérdida** a lo largo de un ejercicio económico o de otro período cualquiera escogido.

Ingresos de explotación. Los ingresos de explotación son el total de ventas efectuadas por la empresa durante el periodo de tiempo cubierto por el estado de resultados. Están por tanto constituidos por el importe neto de la cifra de negocios más otros ingresos de explotación.

Entre estos “otros ingresos” se pueden citar la variación de existencias positiva, los trabajos realizados para la empresa, las subvenciones a la explotación o los excesos de aplicaciones de provisiones.

Gastos de explotación. Los gastos de explotación se definen como aquellos gastos originados por el consumo de materias primas, adquisición de mercaderías y la contratación de los trabajos precisos en el ciclo productivo de la empresa.

Entre los diversos gastos de explotación se pueden citar: Gastos de personal, reparaciones y conservaciones, arrendamientos y cánones, servicios de profesionales independientes, primas de seguro, servicios bancarios y similares...

Gastos de personal. Este concepto recoge el importe total agregado de los pagos efectuados por la empresa durante el periodo de referencia en concepto de sueldos y salarios, cotizaciones sociales a cargo de la empresa y otros gastos de personal (indemnizaciones por jubilación anticipada o despido, becas, guarderías, etc.).

Investigación y Desarrollo: La investigación y el desarrollo experimental (I+D) comprende el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de esos conocimientos para derivar nuevas aplicaciones.

El término I+D engloba tres actividades: investigación básica, investigación aplicada y desarrollo experimental.

- ✓ La investigación básica consiste en trabajos experimentales o teóricos que se emprenden fundamentalmente para obtener nuevos conocimientos acerca de los fundamentos de fenómenos y hechos observables, sin pensar en darles ninguna aplicación o utilización determinada.
- ✓ La investigación aplicada consiste también en trabajos originales a fin de adquirir un grado mayor de conocimiento. Sin embargo está dirigida fundamentalmente hacia un objetivo práctico específico.
- ✓ El desarrollo experimental consiste en trabajos sistemáticos de profundización en los conocimientos existentes derivados de la investigación y/o la experiencia práctica, dirigidos a la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos, al establecimiento de nuevos procesos, sistemas o servicios, o a la mejora sustancial de los ya producidos o implantados.

Innovación Tecnológica: Una innovación es la implementación de un producto o servicio nuevo o significativamente mejorado, o un proceso o un método de marketing o organizacional en prácticas de negocios, organización del trabajo o relaciones externas.

Actividades innovadoras son todos los pasos científicos, tecnológicos, organizacionales, financieros y comerciales que de hecho o intencionalmente se dirigen hacia la implementación de innovaciones. Algunas actividades innovadoras son innovadoras ellas mismas, otras no son actividades novedosas pero son necesarias para la implementación de innovaciones. Las actividades innovadoras también incluyen la I+D que no está directamente relacionada con el desarrollo de una innovación específica.

Siniestralidad Laboral: La siniestralidad laboral hace referencia a dos términos: accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Accidente de trabajo: Se trata de toda lesión corporal que sufre un trabajador por cuenta ajena con ocasión y como consecuencia de su trabajo, tanto en el trayecto de su domicilio al centro de trabajo y viceversa (in itinere) como dentro de éste.

Enfermedad profesional: La contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena en aquellas actividades, específicas por las disposiciones de aplicación y desarrollo de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Además, debe estar provocada por la acción de los elementos o sustancias indicados para cada enfermedad profesional (también en dichas disposiciones).

AYMAT. Considerando la tecnología como el stock de conocimientos necesarios para producir nuevos productos y procesos, la **alta tecnología** se caracteriza por una rápida renovación de conocimientos, muy superior a otras tecnologías, y por su grado de complejidad, que exige un continuo esfuerzo en investigación y una sólida base tecnológica.

A efectos estadísticos, la definición de alta tecnología se realiza mediante una enumeración exhaustiva de las ramas de actividad (**enfoque por sectores**) y de los productos (**enfoque por productos**) que son considerados, en un momento determinado, de alto contenido tecnológico. El estudio de la alta tecnología desde el punto de vista de producto se basa en la construcción de indicadores que reflejen el contenido tecnológico de los bienes producidos y exportados por un país o sector industrial.

Existen diversas fuentes que definen y delimitan los sectores que son considerados como de media y media-alta tecnología. Así por ejemplo el INE utiliza esta clasificación partiendo de los trabajos metodológicos llevados a cabo por la OCDE en esta materia y las adaptaciones al ámbito europeo que ha hecho Eurostat.

ANEXO II: Bibliografía

La base bibliográfica empleada para el desarrollo de este documento es la siguiente:

➤ **Artículos en páginas web:**

➤ “Sector del metal: sector con futuro.”

Diciembre 2006.

Federación Española de Centros Tecnológicos, FEDIT.

www.FEDIT.es

▪ “El Metal en Cifras ».

Apuntes de Coyuntura, Resumen Mensual de Indicadores.

Diciembre 2007

Confederación Española de Organizaciones Empresariales del Metal
CONFEMETAL

www.confemetal.es

▪ “El empleo ambiental y las necesidades de formación en los sectores cerámico, agroalimentario, madera y metal-mecánico”

2003

Instituto Mediterráneo por el Desarrollo Sostenible, IMEDES

www.grupoimedes.com

▪ “Comunicación técnica: Primera norma certificable sobre Gestión Ambiental del proceso de diseño y desarrollo: ECODISEÑO (UNE: 150301:2003)”.

ECODISEÑO

www.ecodiseño.es

▪ “CONAMA 8: Congreso Nacional del Medio Ambiente, Cumbre del Desarrollo Sostenible”.

María Cristina Alonso García.

www.conama8.org

- *“Evolución de la I+D+I industrial de Castilla y León”.*
Abril 2007.
Observatorio de Prospectiva Tecnológica Industrial.
www.jcyl.es

- *“Los ingenieros industriales apuestan por potenciar la cualificación del sector Metal - Mecánico”.*
Octubre, 2007.
Colegio Oficial de Ingenieros Industriales.
www.economista.es

- *“Noticias del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio”.*
Septiembre, 2007.
Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
www.mityc.es

- *“Informes de coyuntura de Confemetal”.*
Enero, Febrero, Marzo 2008.
Confemetal.
www.confemetal.es

- *“Datos de información general”.*
Marzo, 2008.
Idepa, Instituto de Desarrollo Económico del Principado de Asturias
www.idepa.es

- **Publicaciones:**

- *“Cuentas del Sector Industrial en Castilla y León. Año 2005”.*
Plan Estadístico de Castilla y León 2006-2009.
Dirección General de Estadística. Junta de Castilla y León.
2005.
www.jcyl.es

- *“La Dirección Estratégica de la Empresa, Teoría y Aplicaciones”*
José Emilio Navas López y Luís Ángel Guerras Martín
Biblioteca Civitas Economía y Empresa.
Año 2002

- **Artículos de prensa escrita:**
 - *“Innovación un reto para la empresa”*
Octubre, 2007.
Revista de la Cámara Oficial de Comercio e Industria de Soria.

- **Documentación variada:**
 - *“Estudio socioeconómico del sector del Metal”.*
Observatorio Industrial del sector del Metal.
Confemetal, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
Febrero, 2007.

 - *“Guía del ecodiseño del sector Metal - Mecánico”.*
Centro Tecnológico de Miranda de Ebro.

 - *“Guía Metodológica para el aseguramiento de la Medida Sector Metalmecánico”.*
Instituto Tecnológico de Castilla y León.
www.itcl.es

 - *“Importancia y Estado Actual del Sector Metal – Mecánico en la Comunidad Valenciana”.*

Dr. Nicolas Sánchez - Facultad de Estudios de la Empresa

Dr. Ignacio Gil - Universidad Politécnica de Valencia

D. Daniel Palacios - Universidad Jaume I - de Castellón

Año 1996

- *“Cualificación, competencias y requerimientos formativos en el sector del Metal ”.*
Observatorio Industrial de sector del Metal.
Confemetal, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
Febrero, 2007
 - *“II y III Foro para la Internacionalización empresarial de Castilla y León”.*
Junta de Castilla y León, Excal, Ade Internacional.
2005, 2007
www.excal.es
 - *“Coyuntura económica de Castilla y León. Cuarto Trimestre 2007”.*
Dirección General de Estadística de la Junta de Castilla y León.
2008.
 - *“Estadística de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.”.*
Enero 2008.
Consejería de Economía de Empleo. Junta de Castilla y León
 - *“Evolución y estructura del empleo industrial en Castilla y León.1999-2006.”.*
2007.
Unión General de Trabajadores Castilla y León, Junta de Castilla y León, Ade Inversiones y Servicios.
 - *“Siniestralidad laboral.”.*
Vicente Castelló Roselló.
Profesor de la Universidad Jaime I
- **Bases de datos e indicadores:**
- *“Banco de datos TEMPUS”.*
Instituto Nacional de Estadística (INE).
www.ine.es

- *“Directorio Central de Empresas (DIRCE) año 2007”.*
Instituto Nacional de Estadística (INE).
www.ine.es
- *“Banco de Datos EUROSTAT”.*
EUROSTAT.
www.ec.europa.eu/eurostat
- *“Indicadores económicos. Castilla y León. Año 2007”.*
Dirección General de Estadística. Consejería de Hacienda. Junta de Castilla y León.
www.jcyl.es
- *“Red PYME de Castilla y León. Servicio de Información y Asistencia Empresarial. ”.*
Junta de Castilla y León, Unión Europea, Ade Inversiones y Servicios, Cecale, Centros Europeos de empresas e innovación de Castilla y León, Cámaras de Castilla y León.
www.redpyme.net
- *“Informe sobre Comercio Exterior. Diciembre 2007”.*
Agencia Tributaria.
www.aeat.es

ANEXO III

DOCUMENTACIÓN

CARTOGRÁFICA