

# **Aprendiendo a volar solos:** evolución del sector metal-mecánico asturiano durante la reconversión industrial (1980-2000)

Trabajo de Investigación del Máster en Historia Económica  
(UB-UAB-UZ)

Autor: Guillermo Antuña Martínez

Turora: Anna María Aubanell Jubany

## **Resumen**

Este trabajo se centra en la evolución del sector metal-mecánico asturiano durante la reconversión industrial, y pretende demostrar que, más allá de lo propuesto tradicionalmente por la literatura sobre la región, no solo no siguió la caída siderometalúrgica, sino que se convirtió en referente de la industria asturiana. Este éxito se debe, en gran medida, al aprovechamiento de la integración de los mercados internacionales, que permitió incrementar la competitividad sectorial y diversificar la actividad más allá de los destinos regionales y nacionales. Además, a finales del siglo XX el sector presentaba una estructura basada en la pequeña empresa, con la flexibilidad necesaria para realizar proyectos “llave en mano”, combinada con el liderazgo de unas pocas empresas tractoras de mayor tamaño, lo que favoreció el salto a unos mercados exteriores dominados por la fragmentación de las Cadenas Globales de Valor.

**Palabras clave:** reconversión industrial, sector metal, Asturias.

## **Abstract**

This work is focused on the evolution of the metal-mechanic in Asturias during the industrial restructuring. It aims to demonstrate that beyond the academical tradition about the region, the sector not only didn't follow the fall of the main iron and steel industry, but it became the industrial reference of the region. This success was based on the advantage the sector took of international markets integration, which allowed an increase on its competitiveness and the diversification of its traditionally regional and national markets. Furthermore, by the end of the 20th century the sector showed a structure based on small companies, flexible enough to carry out projects on demand, that was combined with the leadership of a few bigger companies. This facilitate the entry into some international markets dominated by the fragmentation of the Global Value Chains.

**Keywords:** industrial restructuring, metal industry, Asturias.

# 1 INTRODUCCIÓN

---

La reconversión industrial marcó un antes y un después en la historia económica asturiana: una región altamente industrializada y cuya estructura económica se concentraba en gran medida en torno a dos sectores tradicionales en declive (la siderurgia y la minería) sufrió un duro revés con los planes reconvertidores de finales del siglo XX, cuyas consecuencias sociales perduran hasta nuestros días. La literatura ha tendido a tratar la reconversión industrial asturiana como una entidad única, un periodo oscuro tras el cual la industria quedó relegada a un segundo plano y una sensación similar a la desesperanza se apoderó de la región. Pero en el año 2017, el “sector metal” en Asturias contaba con 1.155 empresas, con un máximo de casi 1.500 antes de la Gran Recesión, y empleaba a casi 26.000 personas, un 3.3% del sector nacional y un 50% del empleo industrial asturiano, con una cifra de negocio de 6.203,24 millones de € y exportaciones por valor de 3.119, el 68% de las exportaciones de la región. ¿Pero no se hundió el “sector metal” tras el hundimiento de la actividad siderometalúrgica y la caída de ENSIDESA?

La literatura ha centrado su atención en la deriva de los grandes sectores industriales asturianos, olvidando aquel que, tras haber crecido a su sombra, se convirtió en protagonista. Al haberse tratado el “sector metal” como una entidad única se ha descuidado el papel de la rama metal-mecánica en la reconversión industrial, más allá de la actividad siderometalúrgica. La intuición nos dice que, como sector de demanda derivada, el metal-mecánico (productos metálicos, transformados y mecanizado) debería haber seguido la estela de la siderometalurgia. Este trabajo parte de la hipótesis de que la realidad fue diferente, y pretende demostrar que, tras la reconversión y con la caída siderometalúrgica, fue el sector metal-mecánico quien tomó el liderazgo industrial de la región. Esta investigación rompe a su vez con la visión tradicional de la reconversión industrial asturiana, centrada en los grandes sectores en declive, y propone una definición y un primer peldaño en el estudio de un sector que a día de hoy es una pieza clave dentro de las políticas de desarrollo regional en el marco de la “Industria 4.0”.

El trabajo se inicia con un apartado metodológico que explica la definición propuesta para el sector, los datos utilizados y su tratamiento. El punto tres contextualiza la investigación definiendo el sector y situando el marco de la crisis industrial de los 70 y la llegada a la reconversión asturiana de los 80. El punto cuatro presenta la evolución del sector entre los años 1980 y 2000 intentando explicar, a través de la coyuntura económica y de lo acontecido en otros sectores, la evolución de determinadas variables, haciendo hincapié en la evolución siderometalúrgica. El trabajo se cierra con unas breves conclusiones y una propuesta de futuras líneas de investigación, seguidas de un anexo con cuadros y gráficos complementarios.

## 2 METODOLOGÍA

---

Uno de los grandes problemas metodológicos que presenta el estudio del sector metal-mecánico es su propia definición, compleja por la naturaleza dispar de las actividades tradicionalmente recogidas en su marco, por lo que no obedece a un apartado concreto dentro de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE), sino que debe conceptualizarse como una agrupación de varias de ellas. Este hecho provoca que su composición formal por ramas de actividad no sea homogénea, y que las divisiones y clasificaciones utilizadas en la escasa literatura existente varíen en función de distintos criterios u objetivos. A este hecho debemos sumarle la importancia autónoma que pueden tener algunos de los subsectores integrantes dentro del mismo, como pueden ser la industria naval o la del automóvil, cuyo peso ha eclipsado en muchas ocasiones al del sector en el que se enmarcan. Para este trabajo se han recogido ambos dentro del sector metal-mecánico, tanto por la naturaleza de su actividad, como la progresiva disolución del sector naval dentro del CNAE hasta su inclusión en la categoría “35. Otro Material de Transporte” a partir del CNAE-93.

El marco temporal abarcado en este trabajo comprende la aplicación de dos códigos CNAE: 74 y 93. Por este motivo, y para una mejor comprensión de la evolución del sector, se propone la desagregación del sector en dos subgrupos en base a la actividad realizada por sus ramas componentes: por un lado, el estudio de la Fabricación de Productos Metálicos como subsector individual, debido a su peso relativo dentro del total; por otro, la creación de un segundo grupo que engloba las actividades de Transformación de los Metales y Mecanizado. La suma de ambos (Fabricación de Productos Metálicos, y Transformación de los Metales y Mecanizado) conforma el sector metal-mecánico<sup>1</sup>. Con la llegada del CNAE-09 y la propia deriva de la actividad siderometalúrgica, los informes actuales tienden a englobar la actividad “24. Metalurgia; fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones” dentro del propio sector-metal-mecánico, creando una agrupación que habitualmente se conoce como “sector metal”. Para este trabajo, y en perspectiva histórica, se ha considerado más apropiado dejarlo al margen y tratarlo como un sector en sí mismo. Por este motivo, tanto por la estrecha relación que guardan entre sí, como por ser el metal-mecánico un sector de demanda derivada, tendremos presente siempre la evolución del sector siderometalúrgico, al ser este el agente clave de la reconversión asturiana. Por otra parte, la condición de industria auxiliar o de demanda derivada del sector hace que la falta de literatura pueda ser en parte suplida a través de la evolución de otros con gran influencia sobre el mismo, como es la siderurgia en este caso.

En cuanto a las variables a estudiar, se han escogido la evolución del empleo en los subsectores mencionados, así como su estructura empresarial por tamaño

---

<sup>1</sup> Ver cuadro 5 en Anexos

de empresas atendiendo al número de empleados; la evolución del valor de producción, y la evolución de las exportaciones, que recogen tanto la producción para el resto de España como hacia fuera del país. De esta forma se han intentado abarcar tres de los aspectos más importantes de la actividad económica sectorial, aquellos sobre los que las políticas reconversoras hicieron mayor hincapié: empleo, producción y mercado. Para ello se han construido series a partir de datos estadísticos provenientes principalmente de los archivos de SADEI (Sociedad Asturiana de Estudios Económicos e Industriales), referidos a la contabilidad regional del Principado de Asturias.

Los datos sobre empleo sectorial tienen en cuenta únicamente a los trabajadores asalariados, más representativos para el sector analizado. A nivel estructural, a partir de los datos originales se han construido cuatro intervalos de centros de actividad por tamaño, según su número de empleados: de 1 a 50, de 51 a 250, de 250 a 500 y con más de 500 asalariados. Para el valor de la producción, las estadísticas recogen de manera conjunta la siderometalurgia y la rama Fabricación de Productos Metálicos, por lo que en este caso no podrán ser desagregados<sup>2</sup>.

Para la comparación de las series sobre producción y exportaciones, estas se han deflactado utilizando el deflactor del PIB industrial de Leandro Prados para los 20 años comprendidos en este trabajo, en precios constantes en pesetas del año 1995 a partir de la CNE-95, primera realizada dentro del marco del Sistema Europeo de Cuentas Nacionales y Regionales SEC-95 (Prados, 2003)<sup>3</sup>. Por tanto, todas las cifras que expresen tasas de variación o comparación temporal se harán a precios constantes de 1995, y las referencias a cifras anuales, sin perspectiva comparada, se harán en pesetas corrientes para el año referido, apunte que se mencionará explícitamente.

### 3 EL SECTOR METAL-MECÁNICO Y LA CRISIS SIDERÚRGICA ASTURIANA

---

#### 3.1 CONCEPTUALIZACIÓN DEL SECTOR METAL-MECÁNICO

Siguiendo lo indicado por la Federación Asturiana de Empresarios en su observatorio sectorial del año 2003 (FADE, 2003), se podría definir el sector metal-mecánico como aquel que comprende a las empresas orientadas a la producción, construcción y montaje de bienes e instrumentos utilizados por otros sectores en la realización de su propia actividad. Se trata por tanto de un sector de demanda derivada, cuya actividad depende en gran medida de la actividad

---

<sup>2</sup> Este problema metodológico contradice lo anteriormente expuesto en torno a evitar la progresiva inclusión de la siderometalurgia dentro del sector metal-mecánico, conformando en conjunto el “sector metal”, pero los datos disponibles para este trabajo no han permitido desagregar ambos subsectores para esta variable, ya que en la contabilidad regional han tendido a ser agrupados.

<sup>3</sup> Otros estudios recientes sobre la economía asturiana han utilizado el incremento medio del IPC como deflactor a la hora de comparar periodos. Por la naturaleza del sector estudiado se ha decidido no seguir esa tendencia y emplear un deflactor más ajustado a la actividad.

de sus sectores demandantes, por lo que las empresas metal-mecánicas deben realizar constantes esfuerzos tecnológicos y de capacitación de su plantilla para cubrir las necesidades de sus clientes, circunstancia que a su vez les confiere un alto grado de flexibilidad. En Asturias, este hecho se ha visto reflejado en una tendencia creciente hacia proyectos “llave en mano”: proyectos desarrollados bajo pedido y que no se circunscriben únicamente a la venta de un producto propio estandarizado. Algunos de los principales proyectos regionales están relacionados con la calderería, la ingeniería, la construcción y ensamblaje de estructuras para instalaciones industriales (mecanizadas o no), la fabricación de maquinaria y mecanizados y el montaje de piezas sobre plano (FADE, 2003).

Por lo general, la industria metalmecánica como sector auxiliar necesita para su crecimiento de un tamaño de mercado relativamente grande en comparación a otras industrias auxiliares ya que, por la naturaleza de su actividad, las empresas que lo conforman pueden acceder a economías de escala internas con relativa facilidad si se incrementa su grado de especialización. Esto provoca que el sector sea especialmente sensible a las variaciones en la inversión industrial, teniendo que ser altas sus tasas de crecimiento para que se incremente la demanda general de bienes intermedios y de equipo. Además, debido a la necesaria flexibilidad de la actividad, y también a través de la inversión, el sector metal-mecánico es un importante agente facilitador para el progreso tecnológico a través de la importación de nueva tecnología (Beltrán, 1999).

Partiendo de esta base, y teniendo en cuenta la estructura económica histórica del Principado, resulta coherente que los principales clientes del sector se hayan encontrado tradicionalmente en la siderurgia y la minería, así como, en segundo plano, en el energético.

La industria metal-mecánica nace en el Principado a la sombra de las primeras explotaciones mineras, y encontrará su auge con el liderazgo asturiano en el ámbito siderometalúrgico desde mediados del siglo XIX, también ligada al desarrollo del sector naval y del ferrocarril, multiplicándose los talleres metalúrgicos en las últimas décadas del siglo de la mano de una política proteccionista que, tras reiteradas demandas por parte de los empresarios, protegió a las principales ramas dependientes del hierro y el acero (Nadal, 1975). Posteriormente, durante la primera mitad del siglo XX, la industria metal-mecánica actuó como principal socio auxiliar de la siderurgia, sector considerado como estratégico, y orientó su actividad, igual que esta, casi en su totalidad al abastecimiento de la demanda doméstica (Sierra, 2000). Durante los años 50 el sector sufre una progresiva fase de expansión, encontrando a partir de 1959 y de la mano del desarrollismo, a través de la paulatina liberalización de las importaciones, una fase de crecimiento ligada a la entrada de capital extranjero y a la captación de nueva tecnología en favor de la competitividad (Cubel y Sanchís, 2007).

Es importante señalar que la relación establecida entre el sector siderometalúrgico y el metal-mecánico es bidireccional, ya que los trabajos metálicos ejercen una fuerte capacidad de arrastre sobre la siderurgia que, a su

vez, es un gran demandante de servicios y productos realizados por otros subsectores como la Fabricación de Maquinaria y Equipo. La relación entre ambos complejos es tan estrecha que en ocasiones resulta difícil establecer límites entre uno y otro (SADEI, 2000). Cabe destacar que, para el caso asturiano, el subsector Fabricación de Productos Metálicos es el más importante dentro del conjunto, tanto en producción como en empleo, siendo el que depende en mayor medida de las producciones siderometalúrgicas como *input* para el desarrollo de su actividad (Castro, García y Pérez, 1998). Esta estrecha relación será clave para explicar el desarrollo del sector en el Principado de Asturias, que a lo largo de su historia reciente crecerá a la sombra de los grandes sectores industriales, actuando como pieza articular para el desarrollo económico de la región.

### 3.2 LA CRISIS SIDERÚRGICA ASTURIANA DE LOS AÑOS 70: CASO PARADIGMÁTICO DE LA DERIVA EUROPEA

La crisis industrial derivada de los *shocks* energéticos y del incremento de la competitividad internacional apareció en España con cierto retraso en comparación al resto de Europa, y la tardanza en la adopción de políticas estructurales de calado hizo que sus consecuencias fueran más largas y profundas. Por la propia coyuntura social de la época, la transición política se priorizó a la económica, y se tardó mucho tiempo en tomar determinadas medidas de reestructuración profunda por miedo a romper la paz social (Navarro, 2004b). Este retraso explica también que la crisis industrial en España se viera agravada por múltiples deficiencias estructurales heredadas de la dictadura. La explosión salarial derivada de la caída del modelo franquista de relaciones salariales se produjo en el mismo momento en que se contraía la demanda y se incrementaban los costes derivados de la subida energética y el encarecimiento de las materias primas. A partir de 1977 el coste del capital se disparó tras la liberalización de los tipos de interés para bancos y cajas, derivado del alto índice de endeudamiento que ya arrastraban las empresas industriales. Sumados a la segunda crisis del petróleo, la confluencia de todos estos factores generó una oleada de despidos a partir de 1978. Esta crisis industrial afectó de tal forma a las empresas públicas que el Gobierno tuvo que poner en marcha una política de reestructuración del sector para posibilitar su viabilidad en el futuro, política que se denominó como “reconversión industrial”. Esta política, que comenzó con la denominada “socialización de pérdidas” al nacionalizar empresas de grandes dimensiones, pretendía a principios de los 80 devolver a la industria española la competitividad internacional, para lo que se requerían drásticas reducciones de plantilla y reajuste de capacidades. Posteriormente se procedería a una reindustrialización que, a través de inversión pública en tecnología y el desarrollo

de estrategias competitivas, reconduciría la actividad en regiones maduras hacia nuevas actividades más dinámicas (Carreras y Tafunell, 2018, 311-317).

El frenazo al crecimiento industrial sufrido a partir de la segunda mitad de los 70 tuvo efectos especialmente relevantes en toda la cornisa cantábrica, que mostraba una clara concentración de los recursos productivos en aquellos sectores tradicionales impulsados por el franquismo y que se encontraban ahora en declive. En Asturias, estos sectores eran principalmente el siderúrgico, la minería huyera y el naval, tres colosos que concentraron de forma dramática gran parte de los efectos estructurales y sociales de la crisis y de su posterior reestructuración. Estos efectos se vieron agravados por la prevalencia en los sectores de la gran empresa pública, que presentaba una estructura demasiado rígida para adaptarse a la nueva situación del mercado internacional (Ruíz-Valdepeñas, 1992). Por la estrecha relación que guarda con el sector estudiado en este trabajo, nos centraremos especialmente en la llegada del sector siderúrgico a los años de la reconversión, así como en la influencia del sector naval sobre el agregado metal-mecánico.

La siderurgia mundial llegaba a la década de los 80 dentro de un contexto de sobreoferta generalizada, agravada en Europa por la aparición en el mercado de países recientemente industrializados que irrumpieron con estrategias agresivas de competencia a bajos precios (NIC, *Newly Industrialized Countries*). La industria siderúrgica española presentaba un cuadro de crisis todavía más grave que el resto del continente, que por otra parte ya había acometido reformas estructurales antes que nuestro país. En España, el Plan Siderúrgico Nacional de 1974 fue cancelado por el Gobierno de UCD en 1980, al considerársele inviable dado el desfase al alza que se había calculado en las estimaciones para el consumo doméstico de acero, que desde ese mismo año no dejó de caer (Pérez, 1994). Aunque sufría de los mismos males europeos, a finales de los años 70 la siderurgia integral española no presentaba tanto un problema global de sobreoferta como una mala asignación de recursos, que producía desajustes y sobrecapacidades en determinadas líneas de producto, a la vez que se generaban déficits en otros (Navarro, 2004a). Además, el impacto de las crisis energéticas de los 70 en los sectores del metal fue doble: la demanda cayó debido a la sensibilidad de determinados sectores metal-mecánicos (maquinaria, automóvil...) a la caída de las inversiones, lo que a su vez redujo la demanda de acero, repercutiendo directamente en el sector siderúrgico, y frenando así la demanda de otros bienes y servicios ofrecidos por sus industrias auxiliares (maquinaria y equipo...); por el lado de la oferta, el incremento del precio de la energía fue especialmente duro para una siderurgia que por entonces consumía casi el 20% del total energético industrial, a lo que hay que añadir la entrada de los NIC en el mercado, que redujo la cuota mundial de los productores europeos de un 45% al 22% en el transcurso de la década de los 70 (Bernabé, 1982).

Ciñéndonos al caso asturiano, la siderurgia integral presentaba ya por entonces unos muy pobres ratios de productividad, lo que la hacía poco competitiva a nivel internacional. La producción comenzaba a resentirse, pasando de los 5,2 millones de toneladas de 1974 a 3,7 en 1983. En ese mismo año, las cuentas de ENSIDESA presentaban unas pérdidas cercanas a los 28.000 millones de pesetas, frente a los 3.000 de beneficios presentados en el 74. La situación reflejaba un importante retroceso en competitividad frente al resto de Europa (que, como exponíamos, ya había iniciado sus procesos reconversores) y frente al resto del mundo y graves problemas económicos derivados de los malos resultados y de un creciente apalancamiento. Imperaba la necesidad de implantar medidas rápidas de actuación sobre tres focos principales: ajuste de la capacidad productiva, empleo y mejora de las instalaciones (Vázquez, 2004).

La difícil situación de la industria pesada tradicional en España a la llegada de los años 80 era, por tanto, un reflejo tardío y agravado del devenir de estos sectores en el resto de Europa. Dentro de este marco, podría decirse que la situación asturiana resultaba incluso paradigmática, al ser estas industrias una pieza clave en su desarrollo económico desde mediados del siglo XIX, y presentar un muy alto grado de especialización productiva y concentración en materia de empleo, características que se perpetuaron hasta entrados los años 90 (de Lucio, Goicolea y Herce, 1996). Ante esta perspectiva, y conociendo hoy el grave impacto que finalmente la reconversión industrial tuvo en la economía de la región, cabría esperar que sus sectores auxiliares, altamente dependientes de los grandes agentes públicos, cayeran con ellos, pero no necesariamente tuvo que ser así.

## 4 EVOLUCIÓN DEL SECTOR METAL-MECÁNICO

---

### 4.1 1980-1990: LA PRIMERA RECONVERSIÓN SIDERÚRGICA

En 1980 el sector metal-mecánico contaba en Asturias con 19.936 empleados, repartidos casi a partes iguales entre los dos subsectores que lo integran, destacando ligeramente la Fabricación de Productos Metálicos con 10.567. Dentro de la transformación y el mecanizado predominaba el sector naval, con 2.962 trabajadores, seguido de cerca por la maquinaria y el material eléctrico. El sector metal-mecánico suponía entonces un 18% del total del empleo asalariado industrial en Asturias, todavía predominante en la estructura económica asturiana con más de la mitad de los trabajadores de la región (108.182 de 206.032 totales, un 52,5%). Sorprende ya la importancia del sector metal-mecánico, que a su vez queda bien reflejada en la comparación relativa con la siderometalurgia, buque insignia de la industria asturiana hasta la fecha y que

ocupaba entonces a 22.173 trabajadores, un 20% del empleo industrial, con 21.732 de estos trabajadores concentrados en tres de los siete centros de trabajo con los que contaba por entonces el sector en Asturias.

**CUADRO 1**

NÚMERO DE ASALARIADOS POR SUBSECTOR

	1980	1985	1990	1995	2000
<b>Metal-Mecánico (agregado)</b>	<b>19.936</b>	<b>19.294</b>	<b>18.184</b>	<b>14.284</b>	<b>15.824</b>
Fabricación de Productos Metálicos	10.567	10.254	8.693	7.815	8.006
Transformación de los Metales y Mecanizado	9.369	9.040	9.491	6.469	7.818
Siderometalurgia	22.173	17.506	13.737	8.012	8.713

Fuente: elaboración propia con datos de SADEI.

**CUADRO 2**

NÚMERO DE CENTROS DE TRABAJO POR SUBSECTOR

	1980	1985	1990	1995	2000
<b>Metal-Mecánico (agregado)</b>	<b>908</b>	<b>811</b>	<b>938</b>	<b>703</b>	<b>876</b>
Fabricación de Productos Metálicos	637	572	613	483	537
Transformación de los Metales y Mecanizado	271	239	325	220	339

Fuente: elaboración propia con datos de SADEI.

Esta imagen de concentración empresarial heredada del desarrollismo franquista contrasta con la dispersión del sector metal-mecánico, que contaba en su conjunto con 908 centros de trabajo. La Fabricación de Productos Metálicos reunía 637 de estos centros, frente a los 271 de la Transformación de los Metales y el Mecanizado. Esto explica que el número medio de trabajadores por centro en este último subsector sea de 34,6, contando el primero con 16,6. Profundizando en los datos, esto se explica por la diferencia en el peso relativo en función del empleo que cada intervalo ejerce sobre el subsector. En los productos metálicos, el 77% del empleo se concentra en los centros de trabajo entre 1 y 250 asalariados, predominando la micro y pequeña empresa (1-50 trabajadores) con un 46% del peso relativo, lo que representa a su vez que en este intervalo se concentran el 94% de las empresas del sector. Este patrón se

repite para los transformados y mecanizados (90% de empresas en el primer intervalo), pero estas solo recogen al 21% de los trabajadores. La concentración del empleo en este caso se produce en el otro extremo: existen cinco empresas con más de 500 trabajadores (un 2% del total) que concentran a la mitad del empleo, 4.650 efectivos. Como veremos posteriormente, esto se debe en gran medida a la importancia fundamental del sector naval dentro del subsector, y también dentro del metal-mecánico en general, frente a los pequeños talleres auxiliares predominantes en el sector de los productos metálicos. La concentración producida en el sector naval proviene de la dinámica dual que terminaron adoptando los astilleros asturianos en el periodo de 1950 a 1970: mientras los grandes astilleros gijoneses orientaban su producción hacia la construcción de grandes buques que favorecían la aparición de economías de escala, los “pequeños y medianos” comenzaron a diversificar su actividad a partir de sus especializaciones tradicionales, abriéndose a nuevos mercados como los servicios portuarios o de recreo (Ocampo y Suárez, 2019).

### CUADRO 3

#### PORCENTAJE DE EMPRESAS SEGÚN TAMAÑO (POR NÚMERO DE ASALARIADOS)

	1980	De 1 a 50	De 51 a 250	De 251 a 500	Más de 500	Tamaño medio
<b>Metal-Mecánico (agregado)</b>		<b>93,1%</b>	<b>5,4%</b>	<b>0,9%</b>	<b>0,7%</b>	<b>22,0</b>
Fabricación de Productos Metálicos		94,3%	4,7%	0,8%	0,2%	16,6
Transformación de los Metales y Mecanizado		90,0%	7,0%	1,1%	1,8%	34,6
	<b>1990</b>					
<b>Metal-Mecánico (agregado)</b>		<b>92,5%</b>	<b>6,4%</b>	<b>0,9%</b>	<b>0,2%</b>	<b>19,4</b>
Fabricación de Productos Metálicos		94,3%	5,4%	0,3%	0,0%	14,2
Transformación de los Metales y Mecanizado		86,5%	8,3%	1,8%	0,6%	29,2
	<b>2000</b>					
<b>Metal-Mecánico (agregado)</b>		<b>92,8%</b>	<b>6,2%</b>	<b>1,0%</b>	<b>0,0%</b>	<b>18,1</b>
Fabricación de Productos Metálicos		94,4%	5,2%	0,4%	0,0%	14,9
Transformación de los Metales y Mecanizado		90,3%	7,7%	2,1%	0,0%	23,1

Fuente: elaboración propia con datos de SADEI.

1980 es un año importante a la par que peculiar, ya que actúa como bisagra entre las fallidas políticas industriales “maquilladoras” del Gobierno de UCD y el primer plan de reconversión del Gobierno socialista. En este mismo año se cancela la aplicación del Plan Siderúrgico Nacional de 1974, y se alcanza un

primer pacto según el cual el Gobierno invertiría 130.000 millones de pesetas entre las tres grandes empresas siderúrgicas españolas, con una nueva acería para ENSIDESA y otra para AHV; un nuevo tren de bandas calientes (TBC), cuya ubicación generó gran discordia y que finalmente no se llegó a instalar, y varias coladas continuas. El nuevo TBC hubiese facilitado la reorientación del “portfolio” de productos de ENSIDESA hacia los productos planos, de mayor valor añadido, ya que por entonces el 28% de la producción de la compañía recaía sobre los productos “largos”, cuando lo habitual en las acerías más avanzadas es que esta línea de productos no superase el 15% del total (Díaz Morlán, Escudero y Sáez, 2008). Ya por entonces, el famoso informe Kawasaki<sup>4</sup> proponía no la nueva instalación, sino la modernización de los dos TBC vascos y asturianos, y la instalación del nuevo en la planta de Sagunto. Finalmente, con la llegada al Gobierno del Partido Socialista se decidió concentrar la siderurgia en las plantas de Asturias y País Vasco y el cierre de la cabecera de Sagunto por el abaratamiento de costes derivado de la ubicación de las dos regiones norteñas, acción que finalmente se llevaría a cabo en 1984. La propuesta final, realizada por el Ministerio de Industria y Energía del ya gobierno socialista (MINER) en 1982, recogía un plan de inversiones que incrementaría ligeramente la capacidad de la planta de Avilés con dos nuevos convertidores, y sustancialmente la de AHV en Sestao, así como la mejora de los TBC existentes en ambas localizaciones. En el plan del mismo año se aprobó que 9.629 trabajadores más deberían salir de las tres empresas (el 27% de la plantilla agregada) a cambio de negociaciones salariales por encima del IPC y reducciones de jornada. La propuesta recogía nuevas inversiones para ENSIDESA y AHM de más de un billón de pesetas, y ayudas a la reestructuración de la deuda y préstamos a bajo interés para AHV. Pese a la dinámica de “socialización” de la actividad productiva en base a la inversión pública, ENSIDESA y AHV siguieron sin coordinar su actividad, lo que imposibilitó el avance en especialización ni el aprovechamiento de sinergias o externalidades derivadas de la aglomeración. La decisión final, tomada al margen de la Comisión de Seguimiento de planes anteriores, parecía responder más a intereses políticos que económicos, con la intención de paliar el impacto social y, al mismo tiempo, el coste político de la reconversión al tratarse las dos regiones elegidas de aquellas que más estaban sufriendo sus consecuencias. Finalmente, a ENSIDESA se le concedió un total de 94.900 millones de pesetas para las inversiones mencionadas, así como para otras de mejoras secundarias (Díaz Morlán, Escudero y Sáez, 2008; Navarro, 2004b).

Entre los años 1980 y 1984, en la antesala de lo que sería el primer plan de reconversión, los primeros ajustes duros en la plantilla de ENSIDESA redujeron los trabajadores del sector siderometalúrgico asturiano en casi un 15%, sumando 18.967 para este último año. Esta caída no fue sin embargo seguida por una

---

<sup>4</sup> Para una profundización en la aportación del informe a la cuestión del TBC, ver el cuarto apartado de Díaz Morlan, Escudero y Sáez (2008).

caída en el empleo auxiliar: el sector metal-mecánico incrementó ligeramente sus trabajadores, alcanzando los 20.197 en el 84, habiendo presentado un máximo de 20.892 el año anterior. Este incremento se produjo en la rama de los transformados y el mecanizado, especialmente en el sector naval, que alcanzó los más de 3.800 trabajadores en el año 83, mientras las otras dos grandes ramas del subsector (maquinaria y equipo mecánico, y maquinaria eléctrica) vieron su empleo ligeramente contraído, quedando ligeramente por encima de los 2.600 y 2.300 empleos respectivamente. Por su parte, el sector de los productos metálicos, aunque cayó, lo hizo en tan solo 313 efectivos, contando con 10.254 en este último año. En 1984 el valor de la producción de este subsector, agregado al siderometalúrgico, alcanzó un valor de 226.150.809 pesetas (en miles de pesetas corrientes para el año 1984), y el de la producción del subsector Transformación de los Metales y Mecanizado alcanzó un valor de 106.361.659 pesetas (miles de pesetas corrientes para el año 1984).

Este mismo año, y ante la ineficacia a largo plazo de las medidas tomadas hasta entonces, el Gobierno socialista se vio obligado a acometer las reformas estructurales para los sectores tradicionales en declive que en el resto de Europa se habían tomado más de diez años antes. En el plano siderúrgico, entre los años 1984 y 1990 en Asturias se proveyeron inversiones por valor de más de 100.000 millones de pesetas, destinados a tres grandes proyectos: la construcción de una nueva acería LD-iii en Avilés, que recogiera la producción de las tres que ya existían; la final modernización del TBC de Avilés en busca de una mayor productividad, y la reorganización de la producción en Veriña. Estas medidas situaban el óptimo productivo en torno a los 3,8 millones de toneladas al año, con una capacidad máxima cercana a los 5. Paralelamente se realizó una inversión de 77.000 millones de pesetas en reposiciones e innovación tecnológica a menor escala y, especialmente, un doloroso ajuste en la plantilla de ENSIDESA, que se estimó en más de 5.500 efectivos hasta el año 90 (Vázquez, 2004; Pérez, 1994). A nivel de empleo, el Primer Plan de Reconversión de la Siderurgia Española supuso un antes y un después en el sector: entre 1984 y 1990 el empleo asalariado en el sector siderometalúrgico asturiano se redujo en un 26%, contando en 1990 con 13.737 efectivos. Esta reducción de empleo se produce principalmente a través de ENSIDESA, pero no se traduce en un trasvase hacia el sector privado de la industria, ya que se produce principalmente a través de figuras como la baja voluntaria indemnizada o la prejubilación (figura creada paralelamente al proceso reconversor) (Felgueroso y Lorences, 2001). Por tanto, el sector metal-mecánico no absorbe este excedente laboral creado por la siderurgia, y su empleo también cae arrastrado por la siderurgia, aunque no en la misma medida: lo hace “tan solo” en un 10%, y se ve principalmente reflejado en la Fabricación de Productos Metálicos (rama más dependiente de la siderurgia), que concentra 1.561 de las 2.013 pérdidas del metal-mecánico en su conjunto. En el año 1990, el sector metal-mecánico contaba en Asturias con 18.101 efectivos, 3.907 más que la

siderometalurgia, y ya la superaba en peso relativo dentro del empleo industrial de la región, en rápido declive frente a los servicios: si en el año 80 el sector “matriz” soportaba el 20% del empleo industrial, diez años más tarde lo hacía en un 16%. El sector metal-mecánico pasó de un 18% a un 21% en el mismo periodo.

Pero no todo es optimismo dentro del sector, y lo acontecido en el sector naval merece una nota aparte. Veíamos previamente cómo, hasta el año 1984, el sector naval asturiano había representado una punta de lanza dentro de las actividades de transformación y mecanizado, aunque a nivel individual ya se dejaban notar los efectos de la crisis general en forma de paros y cierres de algunos de los astilleros históricos. Lo cierto es que, a día de hoy, podemos decir que, a nivel agregado, ese repunte fue una pequeña bocanada de aire antes del hundimiento. La reconversión naval en Asturias, siguiendo el modelo del resto de España, trae a partir de 1984 un cambio de modelo hacia la gestión privada, frente a la hegemonía que los grandes astilleros públicos habían mantenido hasta entonces. Los astilleros que más sufrieron la reconversión fueron los de gran tamaño, especializados en grandes buques, cuya demanda se contrajo y desplazó hacia otros núcleos productivos durante estos años. Estos grandes astilleros se concentraban en Gijón y comprendían plantillas entre 500 y 1.500 operarios. Debido a su sobrecapacidad, algunos se ven abocados al cierre definitivo, y otros buscan su supervivencia a través de fusiones que en muchos casos terminarán por no ser viables en el largo plazo. Pese a ser esta la cara más visible de la reconversión, el cierre de los grandes astilleros y la reducción de la actividad arrastraron a su vez a pequeños talleres de montaje y reparación (Ocampo y Suárez, 2019). Esto se refleja a nivel estructural en el sector metal-mecánico: las empresas que sufrieron el ajuste fueron, en menor medida, las pequeñas (1-50 trabajadores, con una reducción de -25% empleados) y, principalmente, las grandes (+500 empleados, -70%). Recordemos que los datos utilizados no tienen en cuenta a los trabajadores por cuenta propia, por lo que el impacto real en las empresas pequeñas pudo ser mayor, quedando la ocupación en las empresas medianas prácticamente sin modificar. En resumen, entre los años 1984 y 1990 los astilleros asturianos perdieron 2.000 empleados, un 48% de sus efectivos totales, y entre 1980 y 1990 sus entregas se redujeron en total un 50% (Ocampo y Suárez, 2019).

Pero si el subsector más importante a nivel de empleo dentro del mecanizado cayó, y también lo hizo la Fabricación de Productos Metálicos, ¿cómo pudo sostenerse el sector metal-mecánico? Lo cierto es que todos los demás subsectores dentro de Transformados Metálicos y Mecanizado mejoraron sus cifras de empleo en estos seis años. Cabe destacar el avance de la Construcción de Maquinaria y Material Eléctrico, que con solo ocho centros de trabajo más entre 1984 y 1990 (de 191 a 199), incrementó sus empleados un 22%, alcanzando los más de 3.000 en el año 1990. También es lo ocurrido en la Construcción de otro Material de Transporte, que con 1 centro de trabajo menos

(de 7 a 6) alcanzó los 760 empleados en 1990, frente a los 365 del año 1984. Todo lo contrario sucedió en el sector de la Construcción de Maquinaria y Equipo Mecánico no Eléctrico: aumentando su empleo global en poco más de 200 efectivos, el número de centros de entre 1 y 250 empleados pasa de 18 a 30, concentrándose en este intervalo (agregación de los dos inferiores) el 42% del empleo de subsector en el año 1990, frente al 25% del año 1984. Por su parte, el único centro que figura con más de 500 empleados pierde un tercio de su plantilla en el mismo periodo. Por tanto, a nivel de empleo, podemos decir que el sector metal-mecánico sostiene el duro envite de la primera reconversión gracias a las actividades recogidas dentro de los transformados y el mecanizado, que no solo aguantan la caída de la siderurgia, sino que resisten también la del sector naval.

Parte de la explicación de este crecimiento debe buscarse en la aprobación de nuevos proyectos de ampliación de instalaciones industriales (paralelos y relacionados a las inversiones siderometalúrgicas) y de instalación de otras nuevas entre 1985 y 1988 (122 proyectos, algo más de 22.000 millones de pesetas) que repercutieron favorablemente en los sectores derivados de la maquinaria y los bienes de equipo, en buena medida gracias a la construcción de la nueva acería de ENSIDESA. Estos proyectos forman parte como primer estadio y origen de lo que hoy conocemos como políticas de desarrollo regional, a partir de la creación de las denominadas Zonas de Urgente Reindustrialización (Z.U.R.), que en Asturias partían del reconocimiento de que los problemas estructurales derivados de la hegemonía pública en la especialización industrial del Principado hacían necesario que el proceso de reindustrialización se orientara a su vez hacia una promoción de la actividad privada en el sector industrial, basada en la actividad de pequeñas y medianas empresas, facilitando su acceso a nuevos mercados<sup>5</sup>. De esta forma se pretendía a su vez paliar los efectos sociales del proceso reconvensor en forma de desempleo, y diversificar la estructura fabril de la región. Es importante puntualizar que estas intervenciones tenían en realidad una delimitación temporal, territorial y sectorial muy concreta, y carecían de ciertos elementos inherentes a un plan estratégico de política industrial regional que llevara esta iniciativa al nivel de solucionar los problemas estructurales de la región, más allá de una mera promoción de la actividad a través de subvenciones. En este marco, en el año 1989 fueron aprobados 123 proyectos en Asturias, de los cuales 64 iban destinados a ampliaciones de instalaciones ya existentes y 58 a la creación de instalaciones nuevas, con una inversión total de 22.285 millones de pesetas en sectores en que predominaban la industria metálica, electrónica, el material de transporte, el mecanizado y la maquinaria, y con clara predominancia de la empresa entre 1 y

---

<sup>5</sup> (Declaraciones de F. Ornia, Presidente de la Z.U.R. de Asturias. Revista del FPE n2, noviembre-diciembre. 1985, p. 11; recogido en Ruíz-Valdepeñas, 1992).

50 empleados. El hecho de que gran parte de los proyectos se concentraran en la industria metálica y mecánica de Avilés y Gijón demuestra que tenían relación con la oportunidad presentada por la mejora de las plantas de ENSIDESA. Además, en el mismo periodo cabe destacar el impacto de la inversión privada extranjera en los sectores auxiliares ligados al automóvil y al material de transporte, modernizando las plantas ya existentes en casos como Suzuki y Saint-Gobain (Ruíz-Valdepeñas, 1992).

Pero no toda la explicación debe buscarse dentro de Asturias. La entrada de España en la CECA en 1985, en la CE en 1986 y la asunción del Régimen de Ayudas de la CECA en 1989 tuvieron efectos encontrados en la industria siderúrgica: el consumo de acero en España se incrementó pero en base a importaciones desde Europa, donde la reconversión se había iniciado antes que en España, haciéndola más competitiva; desapareció la protección a los precios siderúrgicos, se eliminó el impuesto de compensación de gravámenes interiores y desapareció la Desgravación Fiscal a la Exportación (Navarro, 2004b). Por tanto, la producción interior encontró más competencia externa dentro de su mercado doméstico, a la vez que se favorecieron las condiciones para su salto al mercado exterior. Entre los años 1985 y 1990 las exportaciones totales del sector metal-mecánico se incrementaron en casi un 40%, frente a la caída del 38% de las exportaciones siderometalúrgicas. Durante el mismo periodo, el valor de la producción siderometalúrgica y de los productos metálicos cayó casi un 20%, mientras se mantenía casi constante el de la transformación y el mecanizado. Desagregando el destino de esta producción, resulta curioso que el sector metal-mecánico experimentara un incremento relativamente mayor de las exportaciones al extranjero en los años previos a la integración europea, pasando de exportar al extranjero un 14,9% en 1978 a casi un 27% en 1985, para estabilizarse en un 25% en el año 1990. Esta evolución resulta constante en el mecanizado y la transformación, mientras que las exportaciones al extranjero de los productos metálicos se frenan en estos últimos cinco años, pasando de representar un 17,2% a un 11% del valor total producido para fuera de Asturias. De forma agregada, las exportaciones totales del sector metal-mecánico representaban en 1987 un 12,7% del total de las siderometalúrgicas, mientras que en 1990 representaban un 45%. De todo esto podemos inferir que el sector metal-mecánico había conseguido reunir una concentración de capacidades desde finales de los años 70 que le permitió acceder a los mercados internacionales cuando tuvo oportunidad, a diferencia del sector siderometalúrgico que sufrió los envites de la competencia extranjera con la liberalización. Este aumento de la competitividad internacional se ve reflejado especialmente en el subsector Transformación de los Metales y Mecanizado, menos ligado “hacia atrás” en su actividad a la siderurgia que el de Fabricación de Productos Metálicos, y que parece haber sabido desligar más su actividad del devenir de la industria matriz.

En este contexto, en 1986 ya se confirmaba que los planes de 1984 para la siderurgia estaban sobreestimados en cuanto a factores como ventas y precios, y que las intervenciones previstas serían insuficientes (Navarro, 2004b). Tradicionalmente la propuesta de la Z.U.R. se ha visto como un fracaso, y en parte es cierto, ya que no se cumplió ninguno de los objetivos laborales que planteaba en su origen. La absorción del excedente laboral por parte de las actividades contempladas no se produjo en la proporción esperada: de los dos tercios de excedentes laborales siderúrgicos que debían absorber las nuevas actividades, en Asturias no se consiguió llegar ni al tercio. Hay algunos elementos que deben tenerse en cuenta para enfrentar este fracaso: la aparente poca estabilidad de los empleos creados, la alta especialización en tareas determinadas de los trabajadores excedentes (que no necesariamente iban ligadas a una alta cualificación), y las relativamente peores condiciones laborales proporcionadas por la pequeña empresa privada en comparación con la gran empresa pública de herencia paternalista. Esto provocó que muchos trabajadores se quedaran en los Fondos Públicos de Empleo (F.P.E.) más tiempo del esperado (Ruíz-Valdepeñas, 1992, p.160). A estos deben sumarse los excedentes que salieron bajo prejubilaciones o salidas con cuantiosas indemnizaciones pactadas. Pero también es cierto que, para el sector estudiado, los datos muestran que la actividad sí consiguió diversificarse y que, en líneas generales, el empleo se mantuvo más allá del desastre siderúrgico y naval. Además, los sectores de transformación y mecanizado se favorecieron de la apertura al comercio internacional, diversificando su estructura y yendo un paso más allá de los trabajos para la gran empresa asturiana.

#### 4.2 1990-2000: LA SEGUNDA RECONVERSIÓN SIDERÚRGICA

Ante la insuficiencia de las reformas acometidas hasta el momento, en 1991 se decide lanzar un plan conjunto de competitividad para AHV y ENSIDESA con la creación de la Corporación Siderúrgica Integral (CSI), constituida a partes iguales por el INI y el Banco de Crédito Industrial, tras el fracaso del Plan de Consolidación y Renovación de Estructuras de 1990. El plan pretendía convertir ambas empresas en un conjunto viable a medio plazo en el ámbito europeo, creando una sociedad que absorbiera tanto los activos como los pasivos derivados de la inversión y la actividad comercial de sus integrantes. Esta reestructuración dividió la nueva sociedad en otras tres en función de las principales líneas de negocio: producción básica y planos, producción de largo y producción de transformados. La operación conllevó adjunto un nuevo Plan de Competitividad para el periodo 93-98, cuyo coste conjunto ascendió a los

700.000 millones de pesetas. Una de las intervenciones directas pasaba por el plano productivo, mediante la modernización y reorganización de las cabeceras y las instalaciones de laminado en caliente, en un nuevo intento por mejorar la competitividad internacional incrementando la calidad del producto resultante a la vez que se reducía el coste unitario por bobina en caliente. De esta forma, el 81% de la producción se quedaría en Asturias, mientras el 19% restante permanecería en las instalaciones de Sestao. Además, se proponía el desarrollo de un nuevo plan de mercado que mejorara las relaciones con el cliente, la gestión del portfolio de productos, la investigación y el desarrollo tecnológico y la logística, tanto interna como externa; y un nuevo plan de ajuste laboral que pretendía reducir la plantilla (ahora conjunta) en 9.707 trabajadores, de los que 6.342 pertenecían a ENSIDESA. Este plan estaba claramente orientado a incrementar la competitividad internacional de la siderurgia, como posteriormente quedaría remarcado con el giro privatizador durante el gobierno del Partido Popular (Pérez, 1994; Vázquez, 2004; Sierra, 2000).

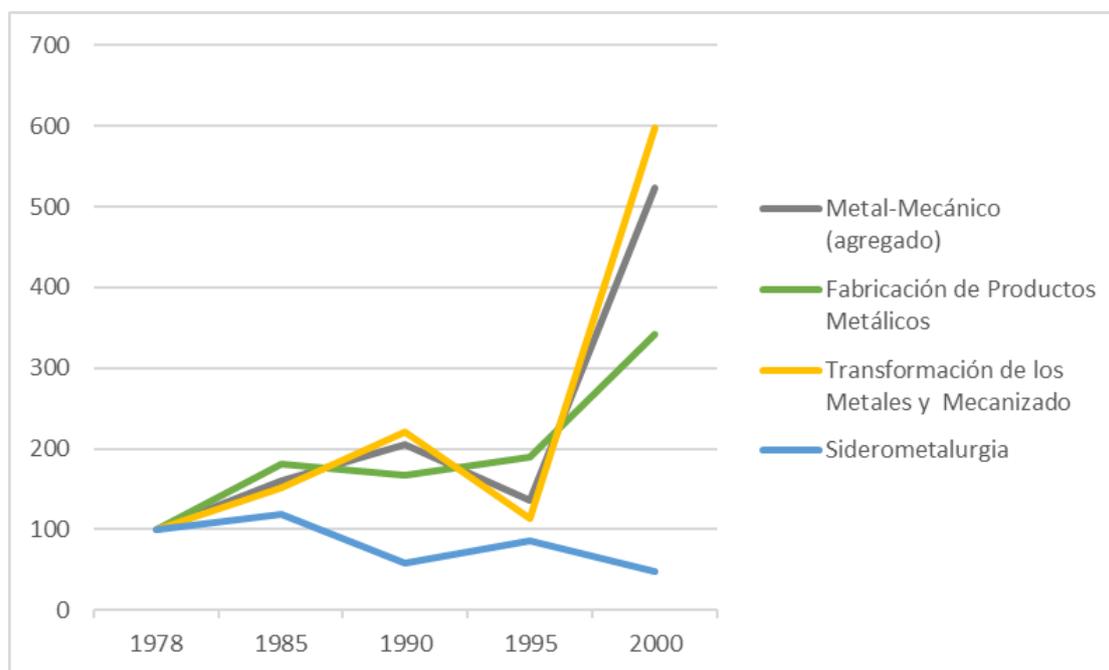
Este plan, junto con la crisis económica generalizada que sufrió el país en esta época dentro del colapso del SME y en el marco de Maastricht, supuso un nuevo golpe para el empleo del sector siderometalúrgico de Principado, que entre 1990 y 1995 vio reducidos sus efectivos en casi un 42%, quedando en él poco más de 8.000 empleados. Esta vez la deriva sí se vio reflejada en el sector auxiliar, que sufrió un duro revés al perder 3.900 efectivos (una reducción del 21%) hasta los 14.284. En este caso la pérdida fue mucho más acusada en el sector Transformación de los Metales y Mecanizado, que presentó 3.022 pérdidas, frente a las 878 de la Fabricación de Productos Metálicos. Gran parte de esta pérdida se debe a que, en el contexto de crisis generalizada que se afronta en este periodo, el resto de subsectores que antes consiguieron frenar la sangría del sector naval no logran hacerlo ahora. Los astilleros y la Fabricación de Maquinaria y Equipo Mecánico no Eléctrico suman 1.259 pérdidas, y los centros de trabajo se redujeron de 55 a 40, aunque a nivel agregado no se producen cambios en la estructura general del sector metal-mecánico. Pese a los malos datos de empleo para estos cinco años, lo cierto es que la dinámica general parece explicar esta caída, que puede entenderse como relativamente poco dolorosa dentro del contexto industrial regional: entre los años 1990 y 1995 el sector metal-mecánico pasa de tener un peso relativo en el empleo industrial asturiano del 21% al 23%, aunque cabe señalar la pérdida de peso del sector industrial, al reducirse de un 38% a un 29% sobre el empleo total de la región. Estas cifras muestran una clara tendencia hacia la terciarización del empleo, ocupando el sector servicios ya más de la mitad del empleo asturiano. Por tanto, dentro de la caída generalizada, el sector se consolida como punta de lanza de la industria asturiana pese a las pérdidas sufridas.

Esta depresión se vio reflejada a su vez en el valor de la producción: entre 1990 y 1994 se reduce un 13% en la siderometalurgia y la Fabricación de Productos Metálicos, y un 21% en los transformados y el mecanizado. La apertura del sector a los mercados internacionales lo hizo más vulnerable ante la crisis generalizada de principios de la década, disparada tras el pinchazo de la burbuja inmobiliaria en Japón y con los posteriores problemas del SME en el marco de

Maastricht (Catalán, 2012; 2014). El comercio exterior de la industria metal-mecánica asturiana se vio muy debilitado durante estos años, bajando sus exportaciones al exterior un 36% entre 1990 y 1995 y siendo especialmente notable este debilitamiento en el subsector Transformación de los Metales y Mecanizado, que cedía parte de su liderazgo internacional en favor del mercado español (33% de exportaciones al extranjero del total en 1995 frente al 39% de 1990). Por su parte, y pese a mostrar una concentración productiva hacia el mercado asturiano, los productos metálicos incrementaron su producción hacia el extranjero sobre el total de la producción para fuera de Asturias, pasando del 11% a casi el 19%. En este caso, la industria siderometalúrgica incrementó sus ventas totales fuera de Asturias en un 55%, dato que no debe llevarnos a engaño si entendemos que el incremento estaba repartido casi en una proporción 70/30 entre el mercado español y el extranjero, lo que no variaba en demasía la estructura comercial del sector, respondiendo al interés de CSI de asentarse en el mercado doméstico por el momento y mostrando los mejores resultados de entre los tres sectores.

**GRÁFICO 1**

EVOLUCIÓN DEL VALOR LAS EXPORTACIONES POR SUBSECTORES (1978=100)



Fuente: elaboración propia con datos de SADEI. Datos deflactados a miles de pesetas constantes de 1995.

En 1994, CSI había vuelto a los beneficios, presentando unos beneficios antes de impuestos (EBITDA en sus siglas en inglés) de 29.146 millones de pesetas. Como decíamos, en este proceso la actividad no se había orientado todavía al exterior, y la facturación al mercado externo de CSI suponía solo un 21% de sus

ventas, situándose todavía el foco de la actividad siderúrgica asturiana en el mercado español (Sierra, 2000). La integración de CSI no pasaba en un primer momento por primar los intereses exteriores, sino que se pretendía reforzar la posición de la compañía en el mercado doméstico a través de la fusión a su vez de dos agentes que ya por separado orientaban principalmente su actividad a este mercado y no a las exportaciones. Esta estrategia cambió a partir del año 1996, cuando se puso encima de la mesa la posibilidad de integrar la compañía dentro de una corporación transnacional como parte de un proceso privatizador que desvincularía la siderurgia asturiana de manos públicas. Para este salto internacional, en 1996 se anunció la intención de privatizar completamente CSI dentro de una estrategia internacional que pasaba por la constitución de Aceralia, corporación en cuyo capital tendrían un peso importante socios privados exteriores. Finalmente, el grupo Arbed sería el socio tecnológico elegido, aportando un mayor capital a la sociedad bajo la promesa de que la plantilla no se reduciría a corto plazo. Una vez elegido el socio tecnológico mayoritario, se buscaron otros socios de acompañamiento y finalmente se llevó a cabo una OPV en la que se ponía a venta el 52,76% del capital de la corporación, del que el 73% se guardaba para compradores nacionales. La privatización, culminada con la creación de Aceralia Corporación Siderúrgica en 1997 y llevada a cabo dentro de los procesos privatizadores del gobierno popular<sup>6</sup>, consiguió garantizar en el corto plazo la supervivencia de la compañía y, con ella, de la siderurgia asturiana, a través de una mayor participación en los mercados exteriores (Aceralia pasó a contar con presencia en más de 60 países). En estos años se disparó el peso de los grupos exteriores en la participación capitalista de la siderurgia española. Este proceso continuó más allá del límite temporal de este trabajo, dentro de una tendencia generalizada en la siderurgia europea hacia la concentración. Lo relevante aquí es que parte de esta concentración se realizó en busca de un mayor poder de negociación de un sector que había terminado por ser casi precio-aceptante, frente a unos clientes, como el automóvil, que tendían a su vez a concentrar su cadena de suministros (Sierra, 2000; Navarro, 2004b). Paralelamente, y especialmente a partir de tocar fondo en los años 1994 y 1995, estos procesos se producen a favor de un ciclo económico general favorable que repercute positivamente en la industria española, que en gran medida se favorece de las sucesivas devaluaciones de la peseta durante los cinco años anteriores para recuperar competitividad en el terreno internacional (Catalán, 2012; 2014). Por otra parte, debemos tener en cuenta que durante el periodo 1993-97, la industria asturiana fue una de las que más inversión directa atrajo del extranjero, solo por detrás de las regiones más importantes como Madrid, Navarra o Cataluña, y la primera dentro del grupo de las llamadas Objetivo 1<sup>7</sup>. Siguiendo los patrones de inversión exterior en estas regiones, se puede inferir que, si bien gran parte se destinó a las industrias metálicas básicas, la inversión en productos metálicos fue igualmente relevante<sup>8</sup> (Fernández-Otheo, 2000).

---

<sup>6</sup> Para ver en detalle la composición accionarial del sector siderometalúrgico español en la entrada al siglo XXI ver Navarro, 2004a, pp. 169-171.

<sup>7</sup> Aquellas regiones que no alcanzan el 75% de la renta media comunitaria.

<sup>8</sup> Para mayor detalle ver Cuadro 4 y Cuadro 5 en Fernández-Otheo (2002), pp. 76-77.

Entre los años 1995 y 2000 el empleo siderometalúrgico se mantuvo estable, con un incremento de apenas el 8%, hasta los 8.713 trabajadores del último año, y se produjo un incremento en el sector metal-mecánico, que ve incrementados sus efectivos en más de 1.500 empleados hasta los 15.824 registrados a la entrada de siglo (+11% en cinco años). Este cambio se produce en mayor medida en el subsector Transformación de los Metales y Mecanizado, que representa 1.300 de esos puestos de trabajo. Dentro del marco regional, en el año 2000 el sector metal-mecánico se consolidó como líder con un peso del 28% en el empleo del sector industrial.

Este incremento no repercute notablemente en la estructura sectorial a nivel agregado, donde sigue predominando la empresa entre 1 y 250 trabajadores con un peso relativo estable para el periodo dentro del sector de entorno 80% en concentración de empleados y de un 99% en centros de trabajo, que en total pasan de 703 a 876. Sí que es relevante el crecimiento del peso en el subsector de los transformados y el mecanizado para el intervalo de centros de trabajo de entre 251 y 500 empleados. En el año 1995, tres centros de más de 500 empleados reunían a 1.792 trabajadores. Cinco años después este intervalo desaparecía, transformándose en 7 centros de trabajo de entre 251 a 500 trabajadores que reunían a 2.389 personas, una variación del 70%. Dentro de este sector destacan sobremanera la Fabricación de Máquinas y Equipo, y la Fabricación de Maquinaria y Material Eléctrico<sup>9</sup>, que crecen en 488 y 789 efectivos respectivamente y son precisamente las ramas que muestran esa tendencia hacia la concentración del empleo en los centros de entre 251 y 500 trabajadores. A nivel general, el sector metal-mecánico incrementó su participación hasta el 28% del empleo industrial en Asturias, desapareciendo la gran empresa de más de 500 empleados en el sector y permaneciendo vigente únicamente en la siderometalurgia.

---

<sup>9</sup> Nomenclatura relativa al CNAE-93, ya en vigencia.

#### CUADRO 4

##### DISTRIBUCIÓN DE ASALARIADOS SEGÚN EL TAMAÑO DE LAS EMPRESAS

	1980	De 1 a 50	De 51 a 250	De 251 a 500	Más de 500
<b>Metal-Mecánico (agregado)</b>		<b>34,4%</b>	<b>24,9%</b>	<b>13,5%</b>	<b>27,3%</b>
Fabricación de Productos Metálicos		46,2%	31,2%	15,1%	7,5%
Transformación de los Metales y Mecanizado		21,0%	17,8%	11,6%	49,6%
	<b>1990</b>				
<b>Metal-Mecánico (agregado)</b>		<b>41,9%</b>	<b>34,0%</b>	<b>15,2%</b>	<b>9,0%</b>
Fabricación de Productos Metálicos		55,4%	37,9%	6,7%	0,0%
Transformación de los Metales y Mecanizado		29,5%	30,4%	23,0%	17,2%
	<b>2000</b>				
<b>Metal-Mecánico (agregado)</b>		<b>44,1%</b>	<b>37,5%</b>	<b>18,4%</b>	<b>0,0%</b>
Fabricación de Productos Metálicos		58,8%	34,6%	6,6%	0,0%
Transformación de los Metales y Mecanizado		29,0%	40,4%	30,6%	0,0%

Fuente: elaboración propia con datos de SADEI.

Si bien la producción tocó fondo en el año 1996, este mismo año comenzó una rápida remontada hacia niveles previos a la crisis. Entre 1994 y 2000, el valor de su producción sufrió una disminución del 9% (a precios constantes de 1995), aunque con una fuerte tendencia positiva a partir del año 96. Esta cifra, sin embargo, mostró una importante mejoría en el conjunto de la siderometalurgia y los productos metálicos, con un incremento del 104% (a precios constantes de 1995) en el mismo periodo. Esta mejoría tiene mucho que ver con la reorientación estratégica del sector siderometalúrgico, pero a través de las exportaciones podemos ver que en realidad los objetivos se cumplieron a medias y es muy relevante el papel de los productos metálicos: lo cierto es que las exportaciones siderometalúrgicas al extranjero perdieron 10 puntos relativos del total de la producción destinada fuera de Asturias, hasta el 23% del año 2000 (a precios constantes de 1995). Sin embargo, sí crece el total de destinado fuera del Principado para Fabricación de Productos Metálicos, más del doble, y aunque la variación más importante se la lleve la fabricación para el resto de España, las exportaciones al mercado internacional crecen a su vez en una proporción similar. Sin embargo, el incremento más destacable recae de nuevo sobre los transformados y el mecanizado. Dentro de unas ventas fuera de la región que crecen un 207% en cinco años, el papel de las exportaciones al exterior pasa de

un 33% del total a un 57%. En términos corrientes para el año 2000, el subsector exportaba un 73% de su producción. A nivel agregado debemos destacar la evolución de las exportaciones metal-mecánicas a lo largo de todo el periodo: de lo producido para el exterior de la región, el peso de las exportaciones pasó de un 15% a un 38%, representando en el último año un 137,9% de las exportaciones siderometalúrgicas.

## 5 CONCLUSIONES Y FUTURAS LÍNEAS

---

A diferencia de lo que intuitivamente podría parecer, y de lo destilado hasta hoy de la literatura referente a la reconversión industrial asturiana, el “sector metal” de la región no se desmoronó paralelamente a la caída de la siderurgia, de la mano del gran gigante ENSIDESA. Un análisis en profundidad y desagregado del sector permite apreciar cómo el sector metal-mecánico no solamente sobrevivió, sino que se convirtió en el gran referente industrial de la región a comienzos del vigente milenio. Como sector de demanda derivada, la literatura ha tendido a agrupar este sector dentro del “sector metal” y a otorgarle el mismo tratamiento que al sector siderometalúrgico. Una visión más detallada muestra que la industria metal-mecánica, pese a la gravedad de la reconversión naval y la crisis de los primeros 90, consigue aguantar el envite del desempleo y situarse como referente dentro del sector industrial regional, frente a las terribles pérdidas siderometalúrgicas. Este empleo se concentra fundamentalmente en empresas pequeñas, de menos de 51 empleados, pero en los últimos años del periodo estudiado se puede apreciar cierta tendencia a la concentración laboral en empresas de entre 250 y 500 empleados, especialmente en el subsector de Transformación de los Metales y Mecanizado. Este subsector es el que más consigue desligarse del devenir de la siderometalurgia, aunque no se pierde la hegemonía de la Fabricación de Productos Metálicos, ni en empleo ni en el valor de la producción. De forma agregada, el éxito del sector metal-mecánico se debe a un aprovechamiento de la integración del mercado global. Este hecho concuerda con la estructura del sector, ya que la tipología de empresa representativa del mismo muestra las cualidades idóneas para insertarse en las Cadenas Globales de Valor, cada vez más fragmentadas y predominantes en la producción industrial mundial a partir de los años 90. Dentro de este éxito cabe destacar, de nuevo, el notable papel internacional del subsector del mecanizado, que en veinte años consiguió multiplicar por seis el valor de sus exportaciones, erigiéndose punta de lanza de la industria asturiana en el mercado internacional.

## 5.1 FUTURAS LÍNEAS

En primer lugar, como apunte y por cuestiones metodológicas, puede resultar confuso lo sucedido con el valor de la producción del subsector del mecanizado. Aunque parece que el valor agregado del metal-mecánico se incrementará, trabajar con datos que agregan la producción siderometalúrgica y los productos metálicos dificulta discernir la evolución de cada uno. Creo que es necesario profundizar en los datos existentes para desagregar ambas ramas de actividad y clarificar el impacto de cada subsector en el valor de la producción metalmecánica.

La tipología estructural y la actividad del sector, así como la localización geográfica de los centros de trabajo, sugieren la progresiva acumulación de capacidades del sector metal-mecánico a la sombra de los grandes sectores asturianos, especialmente de la siderometalurgia, en un proceso de consolidación de Distrito Industrial, y un proceso final de desborde que permite su liderazgo tras la “caída” del sector matriz. Por otra parte, y pese a la desaparición al final del periodo estudiado de las empresas de más de 500 empleados, la concentración de parte del empleo en empresas de entre 251 y 500 trabajadores deja entrever la consolidación de algunas empresas con capacidad tractora sobre la gran base formada por la pequeña y mediana empresa. No parece casualidad que esta dinámica se produzca principalmente en el mecanizado, subsector que mejor aprovechó la posibilidad de dar el salto a los mercados internacionales. Este hecho, sumado al rol cada vez más importante de los agentes institucionales (europeos, nacionales, regionales) en el desarrollo del sector a través de planes e iniciativas que favorecen la cooperación hacia la internacionalización, la eficiencia y la innovación (dentro del marco de las intervenciones en materia de desarrollo regional) parecen situar en el periodo estudiado el paso de esa consolidación de distrito hacia una economía sectorial clusterizada y orientada a los mercados internacionales. De cara a investigaciones futuras, creo que resultaría relevante profundizar en este proceso: por un lado, mediante el estudio de casos de éxito empresarial y un estudio “micro” de ejemplos relevantes sobre el éxito sectorial, especialmente entre esas empresas identificadas como “tractoras”; por otro, situando el caso asturiano en perspectiva internacional al compararlo con otras regiones de tipología aparentemente similar y diferentes contextos políticos y económicos, tanto nacionales (como el País Vasco), como europeas (Regionales industriales en Italia, Bélgica, República Checa...).

## 6 BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES

---

### 6.1 BIBLIOGRAFÍA

- BELTRÁN, M.C. (1999): “La transferencia tecnológica en España en el primer tercio del siglo XX: el papel de la industria de bienes de equipo”, *Revista de Historia Industrial*, 15, pp. 41-82.
- BERNABÉ, J. M. (1982): “Los problemas de la reestructuración de la siderurgia en la década de los ochenta y sus repercusiones en el proyecto de la IV Planta Siderúrgica Integral de Sagunto”, *Cuadernos de Geografía*, 31, pp. 145-160.
- CARRERAS, A. y TAFUNELL, X. (2018): *Entre el Imperio y la Globalización*, Barcelona, Crítica.
- CASTRO, P. y GARCÍA, B. y PÉREZ J.A. (1998): “Diagnóstico económico-financiero de las PYMEs del sector metal-mecánico en Asturias”, *Revista Asturiana de Economía*, 12, pp. 207-238.
- CATALÁN, J. (2012): “Orígenes de la Gran Depresión del siglo XXI: un enfoque desde la historia industrial”, *Revista de economía crítica*, 13, pp. 84-90.
- CATALÁN, J. (2014): “From the Great Depression to the Euro Crisis, 1929-2013: a global approach”, *Revista de historia industrial*, 56, pp.14-45.
- CUBEL, A. y SANCHÍS, M.T. (2007): “Comercio de bienes de capital y desarrollo de la industria de bienes de equipo en España (1950-1975)”, en PASCUAL, D. y FERNÁNDEZ, P. (eds.), *Del metal al motor: innovación y atraso en la historia de la industria metal-mecánica española*, Bilbao, Fundación BBVA, pp. 153-185.
- DE LUCIO, J.J. y GOICOLEA, A. y HERCE, J.A. (1996): “La industria en las comunidades autónomas: 1978-1992”, *Papeles de economía española*, 67, pp: 134-147.
- DÍAZ MORLÁN, P. y ESCUDERO, A. y SÁEZ, M. (2008): “El desmantelamiento de la siderurgia integral del Mediterráneo español (1977-1984)”, *Revista de historia industrial*, 38, pp. 161-188.
- FELGUEROSO, F.J. y LORENCES, J.M. (2001): “Población, empleo y capital humano en Asturias: 1980-2000”, *RAE: Revista Asturiana de Economía*, Extra 1, pp. 173-208.
- FERNÁNDEZ-OTHEO, C.M. (2000): “Concentración y especialización regional de la inversión directa extranjera en España”, *Economía Industrial*, 335-336, pp. 67-82.
- NADAL, J. (1975): *El fracaso de la Revolución Industrial en España, 1814-1913*, Barcelona, Ariel.
- NAVARRO, M. (2004a): “La larga marcha de la siderurgia española hacia la competitividad”, *Economía Industrial*, 355-356, pp. 167-184.
- NAVARRO, M. (2004b): “La reconversión de la siderurgia española entre 1975 y 1995. Una azarosa andadura con final feliz”, en GÓNZALEZ, M. J. (dir.), *Hierro y acero ante la mundialización: una perspectiva histórica*, Avilés, ACERALIA, pp. 145-160.

OCAMPO, J. y SUÁREZ, P. (2019). “«Pequeños», familiares y competitivos: astilleros y construcción naval en Asturias (c. 1750-2015)”, *Investigaciones de Historia Económica*, 14(1), pp. 1-10.

PÉREZ MENÉNDEZ, M.A. (1994): “La segunda reconversión siderúrgica”, en OJEDA, G. y VÁZQUEZ, J.A. (coords.), *Historia de la Economía Asturiana*, Oviedo, La Nueva España, pp. 833-848.

PRADOS, L. (2003): “El progreso económico de España (1850-2000)”, Bilbao, Fundación BBVA.

RUIZ-VALDEPEÑAS, H.P. (1992): “Reconversión y reestructuración industrial en Asturias”, *Ería: Revista cuatrimestral de geografía*, 28, pp. 151-164.

SIERRA, M. d. P. (2000): “Reconversión e internacionalización de la siderurgia integral española”, *Economía Industrial*, 333, pp. 101-116.

VÁZQUEZ, J.A. (2004): “El caso de ENSIDESA”, en GÓNZALEZ, M. J. (dir.), *Hierro y acero ante la mundialización: una perspectiva histórica*, Avilés, ACERALIA, pp. 161-179.

## 6.2 FUENTES E INFORMES

FADE (Federación Asturiana de Empresarios) (2003): “Visión sectorial sobre el sector metal en Asturias”, Oviedo, FADE.

IDEPA (Instituto de Desarrollo Económico del Principado de Asturias) (2019): “Flash sectorial: sector metal”, disponible en [www.idepa.es](http://www.idepa.es).

SADEI (Sociedad Asturiana de Estudios Económicos e Industriales) (1980-2000): “La Renta de los Municipios Asturianos”, Oviedo, Caja de Ahorros de Asturias<sup>10</sup>.

-(1978-2000): “Listado de asalariados y centros de actividad por tamaño y actividad de los centros”, Oviedo<sup>11</sup>.

-(1981): “Tabla I-O y contabilidad regional de Asturias. Año 1978”, Oviedo, Banco de Bilbao.

-(1988): “Cuentas regionales de Asturias 1985. TIO y Contabilidad regional”, Oviedo, Servicio de Publicaciones del Principado de Asturias.

-(1993): “Cuentas regionales de Asturias 1990. TIO y Contabilidad regional”, Oviedo, Servicio de publicaciones del Principado de Asturias.

-(1993): “Cuentas regionales de Asturias 1990. TIO y Contabilidad regional”, Oviedo, Servicio de publicaciones del Principado de Asturias.

-(1998): “Cuentas regionales de Asturias. TIO y Contabilidad regional 1995”, Oviedo, Servicio de publicaciones del Principado de Asturias.

---

<sup>10</sup> Publicaciones bienales desde el año 1980 hasta el 2000.

<sup>11</sup> Listados no publicados y de confección anual.

-(2000): “Cuentas regionales de Asturias Input-Output 1995-2000”, Oviedo, Servicio de Publicaciones del Principado de Asturias.

-(2004): “Cuentas regionales de Asturias 2000. Marco I-O. Contabilidad regional”, Oviedo, Servicio de publicaciones del Principado de Asturias.

## 7 ANEXOS

**CUADRO 5**

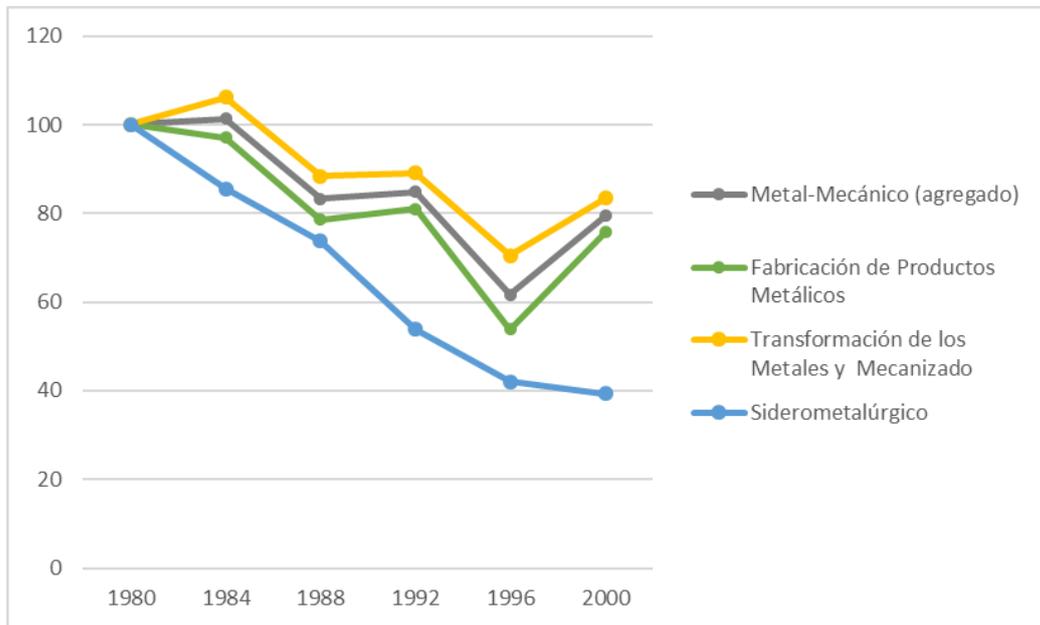
CONFORMACIÓN DEL SECTOR METAL-MECÁNICO A TRAVÉS DE LOS CÓDIGOS CNAE-74 Y CNAE-93

	<b>R-47 (CNAE-74)</b>	<b>R-60 (CNAE-93)</b>	
	<b>9</b> Productos Siderúrgicos	<b>27</b> Metalurgia	
<b>Fabricación de Productos</b>	<b>16</b> Fabricación de productos metálicos	<b>28</b> Trabajos metálicos	<b>M E T A L - M E C Á N I C O</b>
	<b>17</b> Construcción de maquinaria y equipo mecánico no eléctrico	<b>29</b> Fabricación de máquinas y equipo	
	<b>18</b> Máquinas de oficina ; instrumentos de precisión, óptica	<b>30</b> Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos	
	<b>19</b> Construcción de maquinaria y material eléctrico	<b>31</b> Fabricación de maquina y material eléctrico	
<b>Trnsformación de los Metales y Mecanizado</b>	<b>20</b> Construcción de vehículos y sus piezas	<b>32</b> Fabricación de aparatos de radios, televisión y comunicaciones	
	<b>21</b> Construcción y reparación naval	<b>33</b> Fabricación de instrumentos médicos, de precisión, óptica y relojería	
	<b>22</b> Construcción de otro material de transporte	<b>34</b> Industria del automóvil	
		<b>35</b> Fabricación de otros materiales de transporte	

Fuente: elaboración propia en base a las clasificaciones utilizadas en los archivos de SADEI.

**GRÁFICO 2**

EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE ASALARIADOS EN LOS SECTORES DEL METAL EN ASTURIAS  
(1980=100)



Fuente: elaboración propia con datos de SADEI.

**CUADRO 6**

PESO RELATIVO DE CADA SECTOR EN RELACIÓN AL TOTAL DEL EMPLEO INDUSTRIAL  
ASTURIANO

	1980	1985	1990	1995	2000
<b>Metal-Mecánico (agregado)</b>	<b>18%</b>	<b>21%</b>	<b>21%</b>	<b>23%</b>	<b>28%</b>
Fabricación de Productos Metálicos	10%	11%	10%	13%	14%
Transformación de los Metales y Mecanizado	9%	10%	11%	10%	14%
Siderometalúrgico	20%	19%	16%	13%	15%

Fuente: elaboración propia con datos de SADEI.

### CUADRO 7

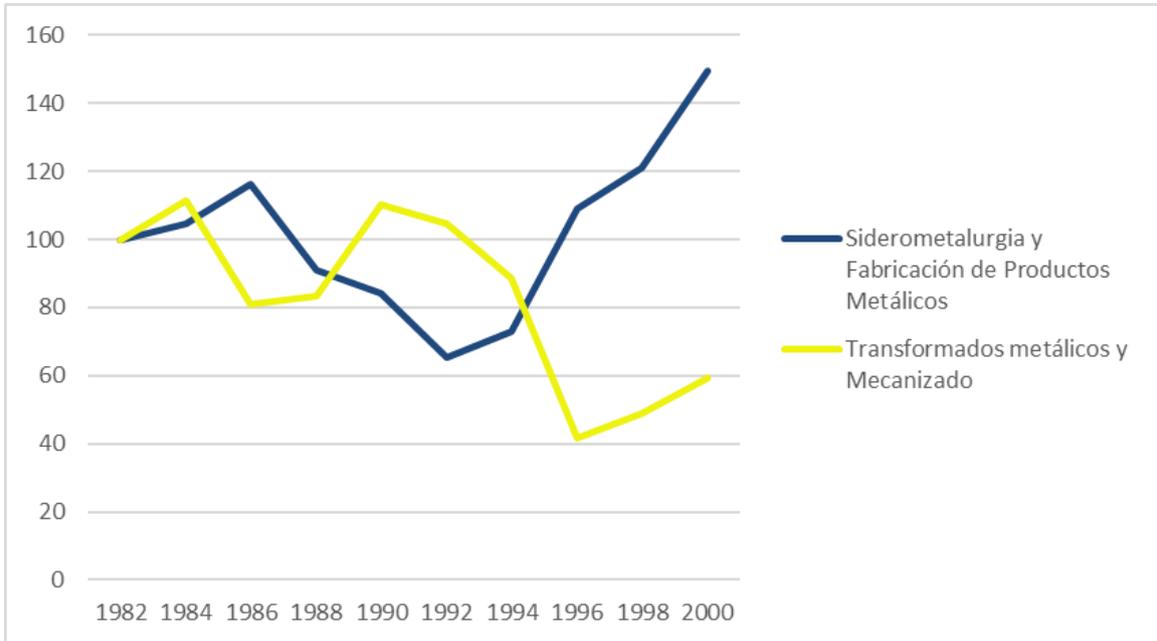
#### DESAGREGACIÓN POR DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DESTINADA FUERA DE ASTURIAS POR SECTORES

	<b>1978</b>	<b>Total</b>	<b>Al extranjero</b>	<b>%</b>	<b>Al resto de España</b>	<b>%</b>
<b>Metal-Mecánico (agregado)</b>		<b>95.523.272</b>	<b>14.196.898</b>	<b>15%</b>	<b>81.326.374</b>	<b>85%</b>
Fabricación de Productos						
Metálicos		52.695.251	4.134.030	8%	48.561.222	92%
Transformación de los						
Metales y Mecanizado		42.828.021	10.062.868	23%	32.765.152	77%
<b>Siderometalurgia</b>		<b>290.632.574</b>	<b>111.563.467</b>	<b>38%</b>	<b>179.069.108</b>	<b>62%</b>
	<b>1985</b>	<b>Total</b>	<b>Al extranjero</b>	<b>%</b>	<b>Al resto de España</b>	<b>%</b>
<b>Metal-Mecánico (agregado)</b>		<b>84.532.949</b>	<b>22.755.550</b>	<b>27%</b>	<b>61.777.394</b>	<b>73%</b>
Fabricación de Productos						
Metálicos		43.524.539	7.497.475	17%	36.027.061	83%
Transformación de los						
Metales y Mecanizado		41.008.409	15.258.075	37%	25.750.333	63%
<b>Siderometalurgia</b>		<b>263.776.675</b>	<b>132.672.088</b>	<b>50%</b>	<b>131.104.587</b>	<b>50%</b>
	<b>1990</b>	<b>Total</b>	<b>Al extranjero</b>	<b>%</b>	<b>Al resto de España</b>	<b>%</b>
<b>Metal-Mecánico (agregado)</b>		<b>119.083.046</b>	<b>29.079.173</b>	<b>24%</b>	<b>90.003.873</b>	<b>76%</b>
Fabricación de Productos						
Metálicos		62.788.123	6.919.452	11%	55.868.671	89%
Transformación de los						
Metales y Mecanizado		56.294.923	22.159.721	39%	34.135.202	61%
<b>Siderometalurgia</b>		<b>190.771.521</b>	<b>64.643.258</b>	<b>34%</b>	<b>126.124.636</b>	<b>66%</b>
	<b>1995</b>	<b>Total</b>	<b>Al extranjero</b>	<b>%</b>	<b>Al resto de España</b>	<b>%</b>
<b>Metal-Mecánico (agregado)</b>		<b>76.359.527</b>	<b>19.280.977</b>	<b>25%</b>	<b>56.823.814</b>	<b>74%</b>
Fabricación de Productos						
Metálicos		42.178.851	7.849.426	19%	34.329.259	81%
Transformación de los						
Metales y Mecanizado		34.180.676	11.431.551	33%	22.494.555	66%
<b>Siderometalurgia</b>		<b>296.915.651</b>	<b>96.497.890</b>	<b>33%</b>	<b>200.417.761</b>	<b>67%</b>
	<b>2000</b>	<b>Total</b>	<b>Al extranjero</b>	<b>%</b>	<b>Al resto de España</b>	<b>%</b>
<b>Metal-Mecánico (agregado)</b>		<b>196.460.655</b>	<b>74.272.795</b>	<b>38%</b>	<b>122.187.860</b>	<b>62%</b>
Fabricación de Productos						
Metálicos		91.458.222	14.144.639	15%	77.313.583	85%
Transformación de los						
Metales y Mecanizado		105.002.433	60.128.156	57%	44.874.277	43%
<b>Siderometalurgia</b>		<b>236.077.097</b>	<b>53.872.100</b>	<b>23%</b>	<b>182.204.997</b>	<b>77%</b>

Fuente: elaboración propia con datos de SADEI. Datos deflactados a miles de pesetas constantes de 1995.

**GRÁFICO 3**

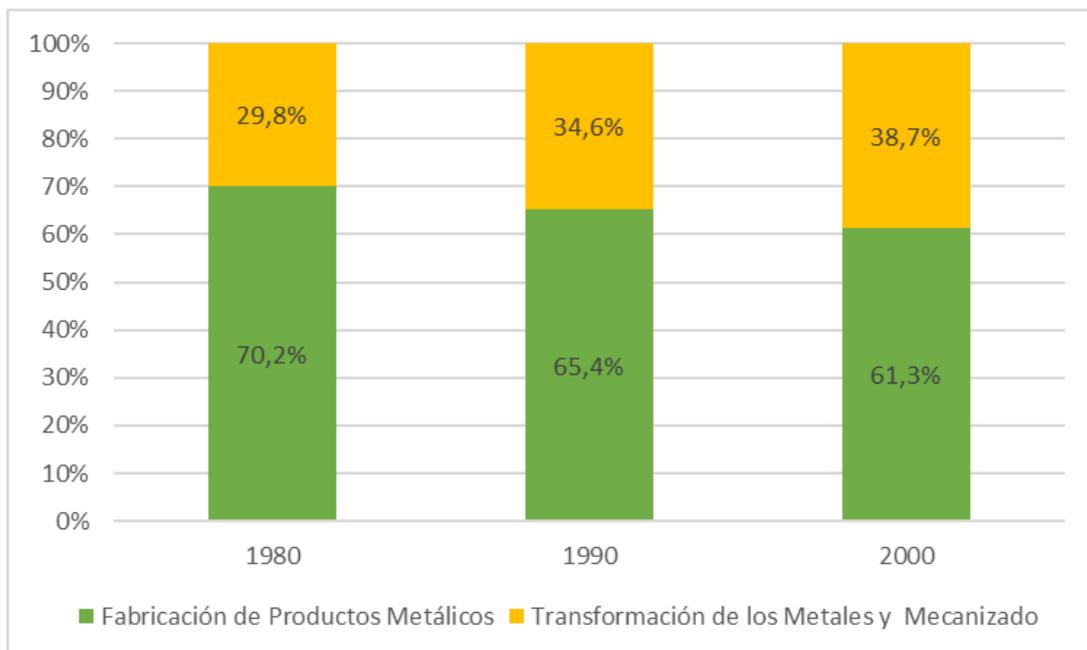
EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN POR SECTORES (1982=100)



Fuente: elaboración propia con datos de SADEI. Datos deflactados a miles de pesetas constantes de 1995. Siderometalurgia y Fabricación de Productos Metálicos agregados por disponibilidad de los datos.

**GRÁFICO 4**

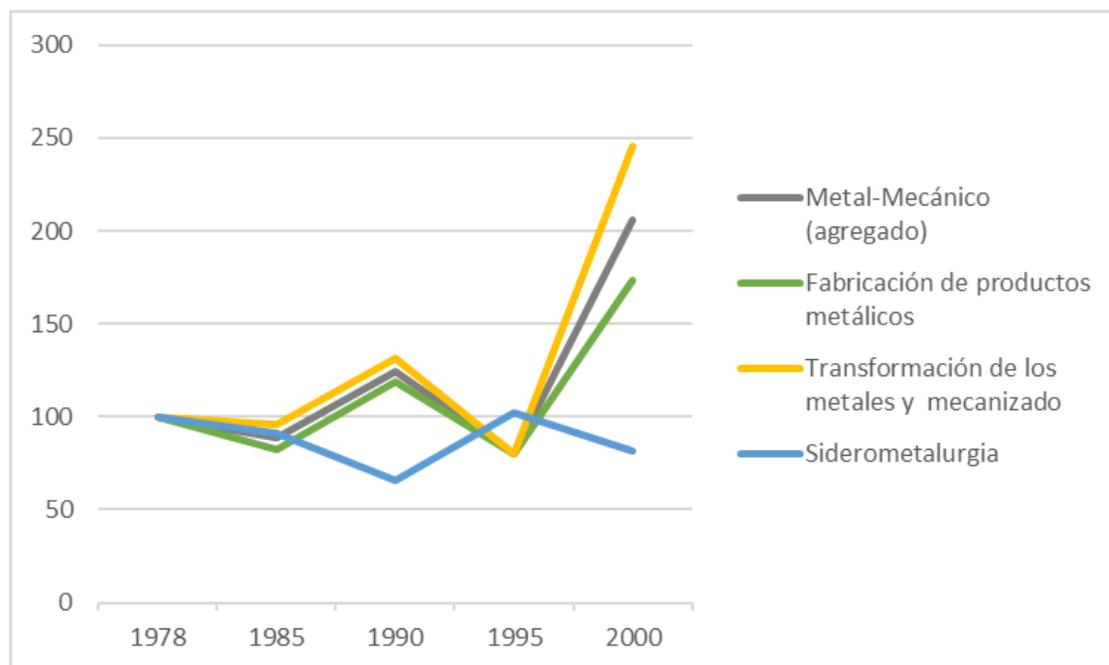
PESO DE LOS SUBSECTORES EN EL TOTAL METAL-MECÁNICO SEGÚN NÚMERO DE EMPRESAS



Fuente: elaboración propia con datos de SADEI.

**GRÁFICO 5**

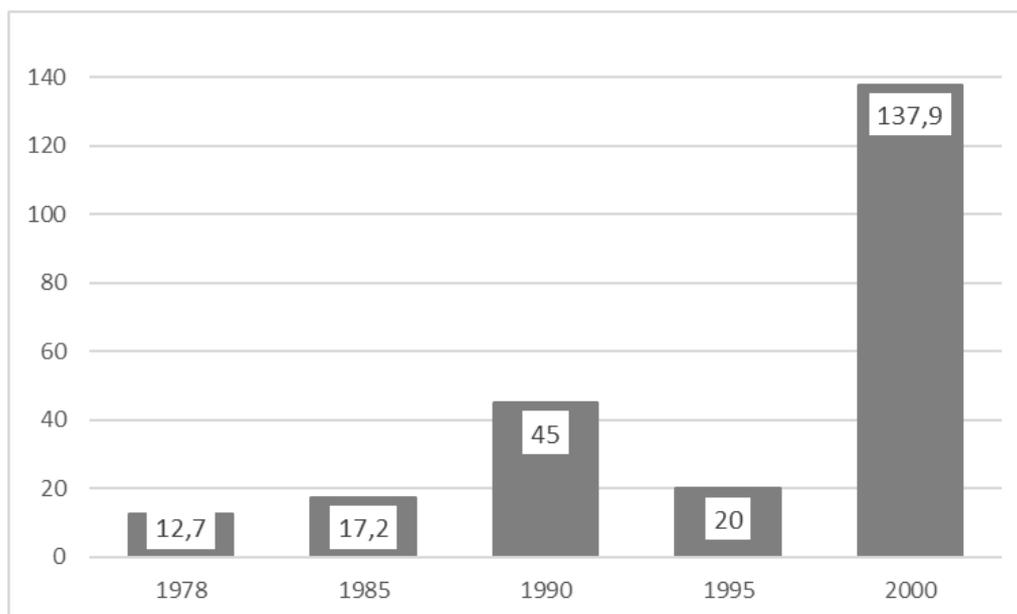
**EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN DESTINADA FUERA DE ASTURIAS POR SECTORES (EXTRANJERO Y RESTO DE ESPAÑA) (1978=100)**



Fuente: elaboración propia con datos de SADEI. Datos deflactados a miles de pesetas constantes de 1995.

**GRÁFICO 6**

**EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES DEL SECTOR METAL-MECÁNICO SOBRE EL TOTAL DE LAS SIDEROMETALÚRGICAS (EN PORCENTAJE)**



Fuente: elaboración propia con datos de SADEI. Datos deflactados a miles de pesetas constantes de 1995.

### CUADRO 8

VALOR ANUAL DE LA PRODUCCIÓN POR SECTORES (miles de pesetas de 1995)

	1982	1986	1990	1994	1998	2000
<b>Siderometalurgia y</b>						
<b>Fabricación de Productos</b>						
<b>Metálicos</b>	395.814.831	459.548.177	332.700.013	289.521.526	478.863.360	591.994.899
<b>Transformados Metálicos</b>						
<b>y Mecanizado</b>	195.807.241	154.923.570	191.817.723	158.767.259	96.432.934	143.906.951

Fuente: elaboración propia con datos de SADEI. Datos deflactados a miles de pesetas constantes de 1995. Siderometalurgia y Fabricación de Productos Metálicos agregados por disponibilidad de los datos.