



Estadística Econòmica Sectors industrials



4. Indústria bàsica i productes metà·lics





THE JOURNAL OF THE ROYAL ANTHROPOLOGICAL INSTITUTE

4. Indústria bàsica i productes metà·lics



Generalitat de Catalunya
Institut d'Estadística
de Catalunya
Biblioteca

R. 53.792

21 Dec. 1990

**Centre d'Estudis i
Assessorament
Metal·lúrgic (CEAM)**

Coordina:



Generalitat de Catalunya
Departament d'Indústria,
Comerç i Turisme
Gabinet Tècnic

Institut Català de Bibliografia. Dades CIP

Estadística Econòmica. Sectors Industrials

Conté: 1. Tèxtil, confecció i pell -- 2. Fusta i moble -- 3. La indústria química -- 4. Indústria bàsica i productes metàl·lics

A la portada del vol. 1: Centre d'Informació Tèxtil i de la Confecció; a la portada del vol. 4: Centre d'Estudis i Assessorament Metal·lúrgic (CEAM)

ISBN 84-393-4362-0 (o.c.)

I. Institut d'Estadística de Catalunya II. Centre d'Informació Tèxtil i de la Confecció III. Centre d'Estudis i Assessorament Metal·lúrgic IV. Catalunya. Departament d'Indústria, Comerç i Turisme 1. Catalunya - Indústries - Estadístiques

338.45(467.1) :31

Edició:

Institut d'Estadística de Catalunya

Col·lecció: Sectors industrials

Coordinació: Departament d'Indústria, Comerç i Turisme. Gabinet Tècnic

1a. edició: Barcelona, octubre 2000

Tiratge: 400 exemplars

Correcció lingüística: Susanna Esquedo

ISBN: 84-393-4362-0 (obra completa)

ISBN: 84-393-5239-5

Dipòsit legal: B-47.525-2000



Sectors industrials

4. Indústria bàsica i productes metà·lics

Centre d'Estudis
i Assessorament Metal·lúrgic
(CEAM)

Àngel Hermosilla Pérez
Natàlia Ortega Gómez

Sectors industrials

Vol. 1 Tèxtil, confecció i pell

Vol. 2 Fusta i moble

Vol. 3 La indústria química

Vol. 4. Indústria Bàsica i Productes Metàl·lics

Autors: Àngel Hermosilla Pérez
Natàlia Ortega Gómez

Centre d'Estudis i Assessorament Metal·lúrgic (CEAM)

Coordinació: Departament d'Indústria Comerç i Turisme. Gabinet Tècnic

Suport estadístic: Institut d'Estadística de Catalunya

Índex

1. Introducció i metodologia	7
2. Presentació del sector	9
2.1. Definició i acotació de l'activitat	9
2.2. Alguns trets del sector	11
3. Panorama general del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics a escala Internacional	13
3.1 Visió de conjunt	13
3.2 El sector a la Unió Europea	15
3.2.1 Visió de conjunt	15
3.2.2 Evolució recent	16
3.2.3 Estructura sectorial	17
3.2.4 Localització geogràfica	17
3.2.5 Teixit empresarial	18
4 El sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics a Espanya	21
4.1 Visió de conjunt	21
4.2 Evolució del sector en els anys noranta	21
4.3 Estructura sectorial	22
4.4 Localització geogràfica	24
4.5 Teixit empresarial	24
4.6 Comerç exterior	27
5 El sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics a Catalunya	31
5.1 Origen i configuració de l'activitat	31
5.2 Visió de conjunt	32
5.3 Evolució recent	33
5.4 Estructura sectorial	35
5.5 Localització geogràfica	36
5.6 Teixit empresarial	38
5.7 Comerç exterior	42
6 Anàlisi subsectorial del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics a Catalunya	49
6.1 Metal·lúrgia	49
6.1.1 Metal·lúrgia fèrrica	49
6.1.2 Metal·lúrgica no fèrrica	54
6.1.3 Fosa de metalls	57
6.2 Productes metàl·lics	60
6.2.1 Productes metàl·lics intermedis	60
6.2.2 Productes metàl·lics finals	65
7. Principals aspectes horitzontals	73
7.1 El procés productiu	73
7.2 Les tecnologies	75
7.3 La subcontractació i el medi ambient	76
7.3.1 La subcontractació	76
7.3.2 El medi ambient	76
7.4 La recerca i desenvolupament	77

Bibliografia.....	79
-------------------	----

1. Introducció i metodologia

L'estudi té com a objectiu dur a terme un reconeixement i una anàlisi acurada de l'estructura del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics a Catalunya en l'actualitat, donant una referència de la situació a escala europea i espanyola. Constitueix una actualització de les dades i de la informació recollida en el llibre *Indústria bàsica i productes metàl·lics*, publicat l'any 1991 dins la col·lecció "La indústria a Catalunya" (número 5) del Departament d'Indústria i Energia.

L'estudi s'estructura en set capítols, i examina tant grans magnituds econòmiques (producció, ocupació, comerç exterior...) com les empreses més significatives del sector (xifra de facturació, plantilla...) i diversos aspectes d'interès. El primer apartat correspon a la introducció i la metodologia, i recull una descripció de les línies d'actuació principals que s'han seguit per a la realització del treball. El capítol següent està dedicat a la presentació del sector, i conté la definició i l'acotació del sector, i un repàs dels trets més destacats de l'activitat. Posteriorment, es duu a terme una anàlisi del sector a escala internacional, tant mundial com, sobretot, de la Unió Europea. L'apartat següent se centra en l'estat del sector a Espanya des de diversos punts de vista (conjunt, subsectors, localització, teixit empresarial...), i serveix per donar entrada al capítol cinquè, en el qual s'aborda el sector a Catalunya, analitzant-ne l'evolució i la situació actual amb una visió agregada però des de perspectives diferents. En el capítol posterior es fa un repàs profund de l'estat al Principat dels diversos subsectors, segments d'activitat i especialitats que integren el sector (magnituds econòmiques, pes específic, empreses fabricants...). L'últim apartat està dedicat a l'anàlisi dels principals aspectes horitzontals d'interès en el sector, com són el procés productiu, les tecnologies, la subcontractació i el medi ambient, i la recerca i desenvolupament (R+D).

La metodologia de treball per a la realització de l'estudi es basa en tres línies d'actuació:

- En primer lloc, la recopilació, el buidat i el tractament d'informació i documentació publicada (informes, anuals, articles, bases de dades...), dedicant una atenció especial a:
 - . les estadístiques de l'Institut d'Estadística de Catalunya, en matèria industrial (producció, valor afegit, ocupació...) i de comerç exterior;
 - . les estadístiques sobre aspectes laborals del Departament de Treball, bàsicament relatives a treballadors afiliats a la Seguretat Social;
 - . les dades publicades per les diferents associacions i organitzacions empresarials de caràcter sectorial i subsectorial.
- També, la realització d'un sondeig per correu a un conjunt de les empreses més destacades de cada branca d'activitat, amb l'objectiu d'obtenir dades sobre les firmes pròpies a partir d'un qüestionari confeccionat a l'efecte.
- I, finalment, la realització d'una sèrie d'entrevistes personals a un conjunt seleccionat de persones expertes en les diverses branques d'activitat, per tal d'analitzar la realitat i les perspectives en cada camp.

...the ... of ...

...the ... of ...

...the ... of ...

...the ... of ...

2. Presentació del sector

2.1. Definició i acotació de l'activitat

El sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics integra les activitats que configuren les diferents fases del procés metal·lúrgic i que d'acord amb la Classificació Catalana d'Activitats Econòmiques (CCAEE-93) s'inclouen dins el grup "Metal·lúrgia i Fabricació de Productes Metàl·lics" (grup DJ). Està configurat per una gran varietat d'especialitats, que es poden agrupar en els dos subsectors següents:

- La metal·lúrgia o indústria bàsica, que fa referència als diversos processos i fases de la producció i primera transformació metal·lúrgica (Divisió 27 de la CCAEE-93, corresponent a "Metal·lúrgia").
- La fabricació de productes metàl·lics, que comprèn activitats posteriors a la metal·lúrgia (Divisió 28 de la CCAEE-93, corresponent a "Fabricació de Productes Metàl·lics").

Dins el subsector específic de la metal·lúrgia s'inclou un conjunt ampli d'especialitats i segments, alguns dels quals estan dedicats a la fabricació de productes bàsics de formats diferents i universals (xapes, laminats, perfils...) i d'altres a la producció de peces i components sota comanda (subcontractació). Segons la CCAEE-93, aquesta branca es pot dividir en les activitats següents:

- 27.1. Fabricació de productes bàsics de ferro, acer i ferroaliatges (activitats siderúrgiques definides en el Tractat de la Comunitat Europea del Carbó i de l'Acer, CECA).
- 27.2. Fabricació de tubs.
- 27.3. Altres activitats de la transformació del ferro i de l'acer i producció de ferroaliatges (activitats siderúrgiques no definides en el Tractat de la Comunitat Europea del Carbó i de l'Acer, no CECA).
- 27.4. Producció i primera transformació de metalls preciosos i d'altres metalls no fèrrics.
- 27.5. Fosa de metalls.

Des de la perspectiva del tipus de material utilitzat, el conjunt del subsector de la metal·lúrgia es pot dividir en tres segments, que són els següents:

- Metal·lúrgia fèrrica, que inclou les fases de la producció i primera transformació de metalls fèrrics, i que abraça les activitats bàsiques del ferro i de l'acer -siderúrgia i acereries- (obtenció de lingots de ferro i d'acer, tubs, productes laminats diversos en calent i en fred...). S'inclouen en els grups 27.1, 27.2 i 27.3 de la CCAEE-93.
- Metal·lúrgia no fèrrica, constituïda per activitats de transformació de metalls preciosos (plata, or...), alumini, coure i altres (zinc, plom...), comprèn els materials bàsics, els aliatges i una primera transformació. Estan recollits en el grup 27.4 de la CCAEE-93.
- Fosa de metalls, que forma part del que podríem considerar la primera transformació i comprèn la fabricació de productes acabats i semiacabats, tant de metalls fèrrics com de metalls no fèrrics, per compte d'altri i sota les seves especificacions (activitats de subcontractació). Aquesta activitat s'inclou en el grup 27.5 de la CCAEE-93.

D'altra banda, d'acord amb la CCAEE-93, el subsector de productes metàl·lics comprèn les activitats següents:

- 28.1. Fabricació d'elements metàl·lics per a la construcció.
- 28.2. Fabricació de cisternes, grans dipòsits i contenidors de metall; fabricació de radiadors i calderes per a calefacció central.
- 28.3. Fabricació de generadors de vapor

28.4. Forja, estampació i embotició de metalls. Metal·lúrgia de pols (pulvimetal·lúrgia o sinterització).

28.5. Tractament i revestiment de metalls. Enginyeria mecànica general per compte d'altri².

28.6. Fabricació d'articles de ganiveteria i joc de coberts, eines i ferreteria.

28.7. Fabricació de productes metàl·lics diversos (llevat de mobles).

Des de la perspectiva de la destinació o aplicació dels productes fabricats, podem dividir les especialitats o segments del subsector de productes metàl·lics en dos àmbits:

- Productes metàl·lics intermedis, que comprèn activitats que fabriquen béns per compte d'altri i en funció de les exigències dels clients (subcontractació). Dins d'aquest grup destaca l'especialització de les empreses en tècniques i processos de producció i no en productes. Abraça, bàsicament, les activitats de deformació metàl·lica -transformació de metalls sense arrencament de ferritja- (estampació, embotició...), mecanització -transformació de metalls amb arrencament de ferritja- (fresatge, torneigament...) i serveis d'acabats (tractaments superficials, tractaments tèrmics...). S'inclouen en els grups 28.4 i 28.5 de la CCAE-93.

- Productes metàl·lics finals, que comprèn la fabricació d'un ventall ampli d'articles acabats de naturalesa diferent. Aquests productes tenen aplicacions i destinacions diverses, que podem resumir en dos grans grups: la indústria (construcció inclosa) i el consum. Entre els productes metàl·lics finals destinats a la indústria es poden apuntar, per exemple, les eines i els estris industrials, les estructures metàl·liques, les cisternes i els grans dipòsits, i els generadors de vapor. D'altra banda, dins l'apartat dels productes metàl·lics finals destinats al consum es troben els articles de ganiveteria i joc de coberts, els panys i ferramenta, els articles de seguretat, ferreteria i bricolatge i els articles de parament. Cal apuntar que en aquest subsector predomina la producció seriada i l'especialització de les empreses en la fabricació d'un producte o d'una gamma de productes. Corresponen als grups 28.1, 28.2, 28.3, 28.6 i 28.7 de la CCAE-93.

² Cal apuntar que, generalment, algunes de les especialitats incloses en aquest grup també es consideren activitats de primera transformació de metalls fèrrics, com és el cas, per exemple, de la forja i de la metal·lúrgia de pols (pulvimetal·lúrgia o sinterització).

El sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics segons la Classificació Catalana d'Activitats Econòmiques (CCA-93)

Divisions	Grups	Conceptes	Productes	Denominació
27 Metal·lúrgia	27.1	Fabricació de productes bàsics de ferro, acer i ferroaliatges (Comunitat Europea del Carbó i de l'Acer, CECA)	Lingots d'acer i de ferro Productes diversos laminats en calent	Metal·lúrgia fèrrica (producció i primera transformació de metalls fèrrics)
	27.2	Fabricació de tubs	Tubs i accessoris	
	27.3	Altres activitats de transformació del ferro i de l'acer i producció de ferroaliatges (no Comunitat Europea del Carbó i de l'Acer, CECA)	Productes estirats en fred Productes laminats en fred Perfils en fred Trefilats en fred	
	27.4	Producció i primera transformació de metalls preciosos i d'altres metalls no fèrrics	Alumini, aliatges i semielaborats Plata Or Plom, aliatges i semielaborats Zinc, aliatges i semielaborats Coure Altres	Metal·lúrgia no fèrrica (producció i primera transformació de metalls no fèrrics)
	27.5	Fosa de metalls	Productes de fosa (fèrrics i no fèrrics per compte d'altri)	Fosa de metalls
	28.1	Fabricació d'elements metàl·lics per a la construcció	Estructures metàl·liques Fusteria metàl·lica	Productes metàl·lics finals
28. Productes metàl·lics	28.2	Fabricació de cisternes, grans dipòsits i contenidors de metalls. Fabricació de radiadors i calderes per a calefacció central	Cisternes Grans dipòsits Recipients i contenidors Calderes Radiadors no elèctrics	
	28.3	Fabricació de generadors de vapor	Generadors de vapor Reactors nuclears per produir vapor	
	28.4	Forja, estampació i embotició de metalls. Metal·lúrgia de pols (pulvimetal·lúrgia o sinterització)	Peces forjades Peces estampades Peces encunyades i embotides Metal·lúrgia de pols	Productes metàl·lics intermedis
	28.5	Tractament i revestiment de metalls. Enginyeria mecànica general per compte d'altri	Peces tractades o revestides Serveis de mecànica en general	
	28.6	Fabricació d'articles de ganiveteria i joc de coberts, eines i ferreteria	Articles de ganiveteria i joc de coberts Eines i útils manuals per a màquines Panys i ferrament	Productes metàl·lics finals
	28.7	Fabricació de productes metàl·lics diversos (llevat de mobles)	Bidons i tonells Envasos i embalatges lleugers Productes de filferro Perns, cargols, cadenes i motlles Articles de parament Altres	

Font: Classificació Catalana d'Activitats Econòmiques (CCA-93) i elaboració pròpia.

2.2. Alguns trets del sector

Un primer tret característic del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics és una heterogeneïtat enorme, tant pel que fa als béns que es fabriquen com als inputs que s'utilitzen, els processos productius aplicats, les especialitats i els segments d'activitat que en formen part, i la destinació dels productes. En aquest sentit, podem apuntar que dins el sector es fabriquen tant productes bàsics com

béns semimanufacturats adreçats a la indústria i a la construcció, i també articles destinats al consumidor final.

Cal destacar la importància que tenen dins el sector les activitats de fabricació de productes semielaborats, que en la majoria dels casos es fabriquen en funció de les prescripcions tècniques fixades pels clients i que s'engloben dins del que s'anomena *subcontractació*. Aquest tipus d'activitats s'inclou, fonamentalment, en l'àmbit de la metal·lúrgia i en els subsectors dels productes metàl·lics intermedis i dels productes metàl·lics finals destinats a la indústria (inclosa la construcció). Aquest fet palesa la notable importància estratègica del sector per al conjunt de les activitats econòmiques, atès que els subministra els inputs que necessiten d'acord amb els seus requeriments. Així, per exemple, les activitats de la metal·lúrgia proveeixen de béns intermedis sectors com ara la construcció, l'automòbil, la transformació de metalls i la construcció d'equips mecànics. Per la seva banda, la branca dels productes metàl·lics subministra gran part de la producció a l'automòbil i a la fabricació d'equips, seguits de la química, l'electrònica, la resta de material de transport i la producció d'energia. No obstant això, cal apuntar que algunes especialitats del sector estan lligades al consum familiar directament, en la mesura que proveeixen articles metàl·lics destinats, bàsicament, a satisfer necessitats personals i de la llar.

Tot el que acabem d'exposar explica la relació estreta entre el sector i l'evolució del comportament de l'economia en general. De fet, es pot apuntar que aquest sector es caracteritza per una sensibilitat especial envers la conjuntura econòmica, malgrat que la varietat dels sectors clients als quals subministren les diverses especialitats que integren la branca (indústria, construcció, inversió, consum....) fa que els efectes dels cicles econòmics siguin força diferents segons els segments. Cal remarcar que les especialitats productives que presenten més sensibilitat a la marxa de l'economia són els que operen en l'àmbit de la metal·lúrgia i en el segment dels productes metàl·lics intermedis.

D'altra banda, s'ha de ressenyar que, considerada en conjunt, la branca presenta unes relacions intrasectorials importants i fortes, atès que existeix una continuïtat important en els processos de fabricació dels diferents subsectors, segments d'activitat i especialitats que estan vinculats en la cadena productiva. Així, per exemple, els productes obtinguts en la metal·lúrgia fèrrica poden ser inputs per al segment de la fosa de metalls, que fabrica béns que, al seu torn, són inputs per a la fabricació de productes metàl·lics intermedis, els quals són utilitzats per fabricar productes metàl·lics finals. Això implica, lògicament, que en el sector hi ha un grau d'autoconsum elevat.

Finalment, cal apuntar que el sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics està sotmès continuament a processos de substitució dels productes que es fabriquen. Aquests canvis afecten tant els materials amb els quals es produeixen els béns com les tècniques de fabricació utilitzades, i tenen lloc tant en l'àmbit intrasectorial com en relació amb altres branques d'activitat.

Pel que fa als materials, cal indicar que molts dels béns produïts amb metalls han estat objecte al llarg del temps d'un fenomen de substitució per productes fabricats amb altres materials, entre els quals destaquen els plàstics. Això ha afectat molts àmbits utilitzadors, com per exemple l'automoció, l'electrònica o el consum per a llars. Paral·lelament, ha tingut lloc una substitució entre els mateixos materials metàl·lics com a input bàsic de fabricació. És el cas del desplaçament dels metalls fèrrics clàssics per metalls no fèrrics o per metalls aliats.

Respecte a les tècniques de fabricació, podem apuntar que la substitució dels béns fabricats amb metalls per béns basats en altres materials ha implicat, lògicament, un desplaçament cap a sistemes de fabricació diferents. Però, alhora, ha tingut lloc un desplaçament d'algunes tècniques productives del sector per altres tècniques de la mateixa branca. En són exemples, d'una banda, la competència tradicional entre la fosa i la forja per fabricar determinats tipus de béns, i entre aquestes i la metal·lúrgia de pols, o, d'altra banda, la competència entre la deformació metàl·lica i la mecanització per fabricar una classe de productes determinada.

3. Panorama general del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics a escala internacional

3.1. Visió de conjunt

A escala mundial, el sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics ha estat concentrat, tradicionalment, en els països industrialitzats. Però, tot i això, en els darrers anys la importància dels països emergents i en vies de desenvolupament ha augmentat dins el context internacional. Aquesta rellevància s'ha concentrat en les activitats de capçalera, que solen ser les protagonistes dels processos d'industrialització dels països. Així, algunes especialitats de la metal·lúrgia fèrrica (productes bàsics de ferro i acer, tubs, laminats...) compten amb una presència destacada de països i empreses de zones en desenvolupament d'Àsia (Xina, Corea del Sud, Taiwan...), del centre-est d'Europa (Rússia, Ucraïna, Polònia...) i de Llatinoamèrica (Mèxic, Brasil, Argentina...). En els últims 10-20 anys aquestes empreses estan exercint una competència important per mitjà dels preus als països tradicionalment més importants dins l'activitat, amb la qual cosa es produeix un excés de capacitat en els mercats i una sobre capacitat productiva.

Es calcula que l'any 1997 la producció mundial en el sector va ser del voltant d'1,2 bilions d'ecus. La Unió Europea lidera l'activitat a escala internacional per davant dels Estats Units i del Japó, seguits, a una certa distància, dels països del sud-est asiàtic i del centre-est europeu. Els tres primers concentren la major part de la producció al món, pes específic que pot estimar-se en un 80-85% sobre el global, percentatge que és més elevat en l'apartat de productes metàl·lics que en el capítol de metal·lúrgia -especialment fèrrica. Segons dades del 1997, els països comunitaris abracen el 40,6% de la producció total corresponent a la zona integrada pels tres principals fabricants mundials, mentre que els Estats Units concentra el 33,7 % i el Japó el 25,7 % que resta. Igualment, l'ocupació del sector a la Unió Europea supera amb diferència la de les altres dues potències, ja que assoleix pràcticament els 2,9 milions de treballadors enfront dels 2 milions de persones que el sector ocupa als Estats Units i l'1,6 milions de treballadors del Japó. Dins dels diversos subsectors la rellevància de les àrees i països varia. Així, en el sector de la metal·lúrgia fèrrica destaquen el Japó i els països del sud-est asiàtic, seguits de la Unió Europea i dels Estats Units, malgrat que també és notable el pes específic dels països del centre-est d'Europa. Un exemple d'això és la producció d'acer, en la qual el continent asiàtic va aportar el 37,9 % de la fabricació total mundial en tones l'any 1998, seguida de la Unió Europea (21,2 %) i d'Amèrica del Nord (16,9 %). Pel que fa la metal·lúrgia no fèrrica, cal apuntar que l'activitat es localitza, fonamentalment, en els països industrialitzats, tot i que existeix una activitat remarcable de primera transformació en països en desenvolupament que disposen de recursos miners. Finalment, el subsector dels productes metàl·lics està força repartit territorialment entre àrees geogràfiques i països, malgrat que destaca el pes específic a escala mundial de la Unió Europea i el Japó.

D'altra banda, hem de ressenyar que, en termes de productivitat, el sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics de la Unió Europea se situa en una posició desavantatjosa respecte dels altres dos principals productors del món. Aquesta circumstància s'explica, en part, per l'ús intensiu de la mà d'obra que caracteritza el sector comunitari. Val a dir que l'any 1997 la productivitat per ocupat -mesurada pel valor afegit brut a cost de factors per treballador- a la Unió Europea representava únicament un 62,6 % de la que correspon als Estats Units i un 53,7 % de la relativa al Japó.

Principals àrees geogràfiques fabricants del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics: magnituds bàsiques. 1997

Àrees geogràfiques	Producció (milions d'ecus)	Valor afegit a cost de factors (milions d'ecus)	Ocupats (treballadors)	Productivitat per ocupat⁽¹⁾ (ecus)
Unió Europea-15	391.220	132.059	2.900.880	45.524
Estats Units	325.425	148.939	2.049.090	72.685
Japó	247.693	98.115	1.158.330	84.704

⁽¹⁾ Valor afegit brut a cost de factors per ocupat.

Font: Eurostat (1999).

La supremacia de la Unió Europea, el Japó i els Estats Units en el sector a escala mundial també es fa palesa pel que fa les principals empreses fabricants. D'entre els vint-i-tres productors més importants dels països industrialitzats de la branca, n'hi ha deu que són comunitaris, vuit japonesos, tres nord-americans, un canadenc i un suís. Val a dir que l'activitat està concentrada, fonamentalment, en les firmes del subsector de la metal·lúrgia, en el qual es concentren les empreses de major dimensió del conjunt de l'activitat. Així, d'entre les vint-i-tres principals firmes, n'hi ha dinou que operen en segments de la producció i primera transformació fèrrica i no fèrrica, i únicament quatre que actuen dins l'àmbit dels productes metàl·lics. La majoria d'aquestes firmes formen part de grups multinacionals, que se solen caracteritzar per un grau de diversificació important, amb interessos en branques com per exemple la construcció de maquinària i equips o la fabricació d'electrodomèstics. Igualment, cal apuntar que algunes d'aquestes firmes presenten un grau d'integració vertical significatiu pel que fa la seva activitat. De fet, hi ha empreses transformadores que disposen de fonts de subministrament de recursos miners i, sobretot, hi ha firmes que actuen en especialitats de la primera transformació de metalls i compten amb activitat en segments transformadors posteriors des del punt de vista dels processos productius. Aquest és el cas de les empreses siderúrgiques productores d'acer i productes bàsics, que operen també en la fabricació de semimanufacturats basats en aquests inputs.

El sector al món industrialitzat està encapçalat per les empreses siderúrgiques Thyssen (Alemanya) i Nippon Steel (Japó), que l'any 1998 van generar una xifra de vendes de 29.131 milions de dòlars, i 23.961 milions de dòlars, respectivament, i que posseeixen diverses plantes de producció distribuïdes en els països d'origen dedicades a diferents activitats de la metal·lúrgia (acer, acer inoxidable, tubs...). Li segueixen, a una certa distància i segons el volum de negoci, les firmes alemanyes Preuss i Krupp Fr Hoesch, les nipones Toyota Tsusho i NKK Corp., la nord-americana Aluminium Co. of America i les franceses Usinor i Pechiney. Fora dels països més industrialitzats, cal destacar les firmes de la metal·lúrgia fèrrica asiàtiques, entre les quals cal ressenyar la sud-coreana Pohang Iron & Steel.

El panorama de les principals empreses mundials del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics pot variar notablement segons els subsectors i les especialitats concretes. Així, per exemple, en el cas de la fabricació de tubs d'acer les firmes més importants a escala internacional en capacitat i en volum de producció es localitzen al continent asiàtic -Japó, Corea del Sud i Xina-, seguides a una certa distància de les del centre-est europeu -Rússia i Ucraïna- i, posteriorment, les comunitàries -Alemanya, França i Itàlia.

Principals empreses del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics del món industrialitzat. 1998

Empreses	Subsectors	Països d'origen	Xifra de vendes (milions de dòlars)	Ocupació
Thyssen	Met. fèrrica	Alemanya	23.961	120.261
Nippon Steel	Met. fèrrica	Japó	22.862	85.500
Preuss	Met. no fèrrica	Alemanya	15.674	63.021
Toyota Tsusho	Prod. metal.	Japó	14.922	1.878
Krupp FS Hoesch	Met. fèrrica	Alemanya	14.756	61.457
NKK Corp.	Met. fèrrica	Japó	14.374	42.000
Aluminium Co. of America	Met. no fèrrica	Estats Units	13.319	81.600
Usinor	Met. fèrrica	França	12.625	51.394
Pechiney	Prod. metal.	França	12.230	34.698
Arbed	Met. fèrrica	Luxemburg	11.212	41.215
British Steel	Met. fèrrica	Gran Bretanya	11.684	50.000
Kobe Steel	Met. no fèrrica	Japó	11.408	12.550
Sumitomo Metal Inds.	Met. fèrrica	Japó	10.919	51.070
Matellgesellschaft	Met. no fèrrica	Alemanya	10.681	24.468
Sumitomo Electric Inds.	Met. no fèrrica	Japó	9.639	59.112
Kawasaki Steel	Met. fèrrica	Japó	9.243	11.204
Degussa	Met. no fèrrica	Alemanya	9.021	25.562
Mitsubishi Materials	Met. no fèrrica	Japó	8.888	7.888
Crown Cork & Seal Inc.	Prod. metal.	Estats Units	8.495	40.985
Tomkins	Prod. metal.	Gran Bretanya	8.489	65.300
Alcan Aluminium	Met. no fèrrica	Canadà	7.301	33.000
Alussuisse-Lonza	Met. no fèrrica	Suïssa	6.950	27.822
Reynolds Metal Co.	Met. no fèrrica	Estats Units	6.881	25.500

Font: Financial Times (1999) i Fortune (1999).

3.2. El sector a la Unió Europea

3.2.1. Visió de conjunt

El sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics té un pes específic destacat dins la Unió Europea i se situa entre els més importants del conjunt de la indústria. L'any 1998 va assolir una producció de 399.606 milions d'ecus i va generar un valor afegit a cost de factors de 134.276 milions d'ecus, la qual cosa suposà el 10,8 % i l'11,1 % del total industrial, respectivament. El mercat en termes de consum aparent s'estima pel mateix any en 406.121 milions d'ecus. D'altra banda, el sector ocupava el 1998 uns 2,96 milions de treballadors, la qual cosa representava el 12,5% de l'ocupació global de la indústria comunitària.

El comerç exterior no té una gran importància en el sector, atès que la producció es destina majoritàriament al mercat comunitari -especialment en el cas dels productes metàl·lics. Concretament, segons dades del 1998, un 13,2% de la producció es va destinar a mercats situats fora de les fronteres de la Unió Europea, mentre que les importacions van representar un 14,6 % del consum intern global. Alemanya, Gran Bretanya i Itàlia són els països que mantenen un volum més gran d'intercanvis comercials amb països no comunitaris. En els darrers anys la balança comercial ha reflectit una situació força equilibrada, tot i que el signe del saldo ha variat en funció de l'evolució de l'economia en general. Per subsectors, apuntarem que, a grans trets, el saldo comercial ha estat normalment negatiu en el cas de la metal·lúrgia i favorable en l'apartat dels productes metàl·lics.

Evolució de les principals magnituds econòmiques del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics a la Unió Europea-15. 1994-1998

Magnituds	1994	1995	1996	1997	1998
Producció (milions d'ecus)	326.233	380.656	371.581	391.220	399.606
Valor afegit a cost de factors (milions d'ecus)	114.111	130.024	125.395	132.059	134.276
Ocupació (treballadors)	2.881.940	2.959.780	2.921.410	2.900.880	2.959.440
Consum aparent (milions d'ecus)	324.084	383.598	367.827	388.493	406.121
Exportacions extra-UE (milions d'ecus)	41.722	45.729	48.314	54.202	52.784
Importacions extra-UE (milions d'ecus)	39.575	48.671	44.560	51.475	59.299
Balança comercial (milions d'ecus)	2.147	-2.942	3.754	2.727	-6.515
Taxa de cobertura (%)	105,4	94,0	108,4	105,3	89,0

Font: Eurostat (1999).

3.2.2. Evolució recent

A principis dels anys noranta els efectes de la crisi econòmica general van provocar una disminució de la producció i del consum en el sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics a la Unió Europea, que afectà tant l'apartat de la metal·lúrgia com el de productes metàl·lics. En aquest context, les empreses productores van destinar esforços a augmentar les vendes a països no comunitaris, amb l'objectiu de compensar la davallada del mercat europeu. L'any 1994 el sector va iniciar la recuperació, la qual es consolidà al llarg del 1995.

Durant el període 1994-1998 la branca de la metal·lúrgia i productes metàl·lics va experimentar un increment de la producció a preus constants del 5,4 % de mitjana anual, destacant especialment les pujades registrades el 1995 (16,7 %) i, en menor mesura, el 1997 (5,3 %). En aquests anys, el subsector de productes metàl·lics va registrar un creixement més accelerat que les activitats de la metal·lúrgia. D'altra banda, cal apuntar que el valor afegit del sector va augmentar durant el període 1994-1998 un 4,3 % de mitjana anual i el consum aparent va créixer un 6,1 %. Les exportacions, en canvi, van experimentar un creixement menys dinàmic com a conseqüència de la recuperació de la demanda interna, la qual cosa afavorí l'augment de les importacions.

En el període 1994-1998, l'ocupació del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics ha augmentat en conjunt un 2,7 %, la qual cosa suposa una taxa mitjana anual del 0,7 %. No obstant això, aquest creixement s'ha limitat al capítol de productes metàl·lics, que registrarà una mitjana d'increment anual superior a l'1,4 %, atès que la metal·lúrgia va experimentar una disminució important dels efectius (descens de més del 2% de mitjana anual). La metal·lúrgia comunitària ha patit una destrucció neta de llocs de treball en els darrers deu anys, que ha suposat una reducció de més de 350.000 treballadors en el total de l'ocupació. Això ha estat conseqüència del fort procés de reestructuració que ha experimentat aquest subsector. Val a dir que als Estats Units i al Japó també s'ha produït un ajustament de les activitats metal·lúrgiques, que han suposat disminucions substancials del nombre d'efectius, però en aquests casos, a uns nivells molt inferiors als de l'activitat europea. En el subsector dels productes metàl·lics, cal apuntar que les necessitats de racionalització, d'especialització productiva i d'eficàcia i rendibilitat han impulsat els processos de fusió entre empreses al llarg de la dècada dels anys noranta.

Finalment, en el capítol de les relacions comercials amb l'exterior, l'evolució del sector en els darrers anys ha estat marcada per un augment significatiu de les importacions extracomunitàries. Destaquen les procedents de països del centre-est d'Europa i de l'Extrem Orient, que han reorientat la producció cap als mercats exteriors -sobretot, els comunitaris-, com a conseqüència de la situació d'inestabilitat econòmica que pateixen alguns d'aquests països o bé de la saturació dels mercats interiors en relació amb els volums de capacitat productiva que hi està instal·lada. Aquest fenomen pren una rellevància especial en les especialitats integrants de la metal·lúrgia, subsector en el qual el pes específic de les importacions sobre el consum intern ha passat de representar el 18 % l'any 1988 a suposar el 22,6 % deu anys més tard. D'altra banda, en la branca de productes metàl·lics també ha augmentat el pes de les compres extracomunitàries, però en aquest cas la proporció dins el mercat intern es manté en un

6,7 % l'any 1998. Pel que fa les exportacions, cal apuntar que entre els anys 1994 i 1997 van registrar increments del voltant del 10 % en valors corrents de mitjana anual, si bé el 1998 van patir un descens del 2,6 %. Durant la segona meitat de la dècada dels anys noranta el sector comunitari ha destinat als mercats foranis el 12-14 % de la producció total anual.

3.2.3. Estructura sectorial

Dins el conjunt del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics de la Unió Europea el subsector de la fabricació de productes metàl·lics destaca per la seva rellevància. Aquest subsector concentra el 54 % de la producció i el 66 % de l'ocupació totals de la branca (213,7 mil·lards d'ecus i gairebé 2 milions de treballadors), mentre que l'apartat de la metal·lúrgia representa el 46% que resta de la producció i 34 % de l'ocupació (185,9 mil·lards d'ecus i 1 milió de persones).

En el subsector dels productes metàl·lics cal ressenyar els segments d'activitat següents:

- La fabricació de productes metàl·lics diversos -apartat que inclou, per exemple, envasos i embalatges lleugers, articles de metall per a la llar, estris no elèctrics per a la cuina, productes de filferro i cargols i similars-, que representa aproximadament el 25 % de la producció global del subsector.
- La fabricació d'elements metàl·lics per a la construcció, que suposa un 23 % de la producció.
- La fabricació d'articles de ganiveteria i joc de coberts, eines i ferreteria, que representa prop del 18 % de l'activitat.
- El tractament i revestiment de metalls i l'enginyeria mecànica general per compte d'altri, que suposa aproximadament un 17 % de la producció.

En el subsector de la metal·lúrgia, destaca el capítol de la metal·lúrgia fèrrica per sobre del de la metal·lúrgia no fèrrica, els quals representen, respectivament, el 72 % i el 28 % de la producció total subsectorial. Dins de l'apartat fèrric, el segment més important és el corresponent a la fabricació de productes bàsics del ferro, acer i ferroal·liatges (CECA), que concentra més del 40 % de la producció del global de les activitats de la metal·lúrgia. En l'apartat dels metalls no fèrrics, cal esmentar que, a conseqüència de l'escassetat de recursos miners, la Unió Europea ha especialitzat la indústria de la metal·lúrgia no fèrrica en activitats de primera i segona fusió i en la transformació (productes semielaborats). Això explica, també, que el subsector comunitari depengui en gran mesura de les importacions de matèries primeres i s'aprovisioni, àmpliament, de matèries secundàries, com són residus i rebuigs. En aquest segment destaca l'especialitat de l'alumini (45 % de la producció i 50 % del consum del global de l'activitat en volum), seguit del coure, el zinc i el plom. Igualment, cal apuntar que la Unió Europea posseeix la major capacitat mundial en primera fusió i transformació de metalls preciosos, tot i que els seus recursos minerals en aquest camp són reduïts, i té una posició destacada a escala internacional en productes especialitzats a base de cobalt.

3.2.4. Localització geogràfica

El sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics està força concentrat territorialment dins de la Unió Europea. Segons dades de l'any 1998, cinc països aporten gairebé el 80 % del valor afegit i de l'ocupació corresponent al conjunt de la branca. Estan encapçalats per Alemanya (que concentra el 30,7 % del valor afegit i el 28,4 % de l'ocupació), país líder tant en el capítol de la metal·lúrgia com en la fabricació de productes metàl·lics. A certa distància, se situen, per ordre d'importància, França, Itàlia, Gran Bretanya i Espanya. La posició d'aquests països, segons rellevància, varia en els diversos subsectors. Destaca, per exemple, la significativitat d'Itàlia en l'àmbit de la metal·lúrgia fèrrica i en alguns segments de la metal·lúrgia no fèrrica (per exemple, en l'alumini i en el coure).

Distribució del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics de la Unió Europea per països. 1998 (%)

Països	Valor afegit brut	Ocupació
Alemanya	30,7	28,4
França	14,2	14,9
Itàlia	14,0	11,3
Gran Bretanya	12,4	13,1
Espanya	8,1	11,9
Bèlgica	4,7	3,2
Holanda	3,8	3,4
Àustria	3,5	2,8
Suècia	3,1	2,6
Altres països	5,5	8,4
TOTAL	100,0	100,0

Font: Eurostat (1999).

Luxemburg és el país comunitari que es caracteritza per un grau més elevat d'especialització en el sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics. Així, aquesta branca aporta més d'una quarta part del valor afegit total de la indústria del país, percentatge que se situa molt per sobre de la mitjana corresponent al conjunt de la Unió Europea (4,3 %). D'altra banda, cal apuntar que en el cas del subsector de la metal·lúrgia els països que presenten un nivell superior d'especialització productiva són Finlàndia, Àustria, Suècia i Grècia, en els quals el valor afegit generat per aquesta activitat al global industrial se situa una mica per sota del 10 %, però, tot i així, per sobre de la mitjana del conjunt dels països comunitaris. En el subsector dels productes metàl·lics, destaca el grau d'especialització que mostren Àustria, Alemanya, Espanya, França i Holanda, països en els quals aquest capítol aporta menys del 10 % del valor afegit industrial.

3.2.5. Teixit empresarial

En la Unió Europea el sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics agrupa unes 290.000 empreses fabricants, que presenten trets força diferents en funció de l'activitat que desenvolupen. D'una banda, el subsector de la metal·lúrgia es caracteritza per la presència relativament elevada de firmes de gran dimensió. Resulta revelador, en aquest sentit, el fet que les empreses amb plantilles superiors als 250 treballadors concentren el 73 % de l'ocupació del total de la branca, mentre que les que tenen una ocupació inferior als 50 treballadors no arriben al 10 %, percentatges que per al conjunt de la indústria europea són el 48 % i el 32 %, respectivament. La presència de firmes de grans dimensions és especialment important en les primeres fases de la producció i transformació dels metalls fèrrics i no fèrrics, en les quals l'existència d'aquestes empreses es justifica per la necessitat de disposar de grans instal·lacions productives per assolir economies d'escala. Val a dir, en aquesta línia, que nou de les deu principals firmes del sector comunitari de la metal·lúrgia i productes metàl·lics pertanyen a la metal·lúrgia. D'entre aquestes firmes destaquen les alemanyes del segment fèrric Thyssen i Krupp i de l'especialitat no fèrrica Preuss, Metallgesellschaft i Degussa, les franceses Pechiney i Usinor, la britànica British Steel i la luxemburguesa Arbed. Malgrat això, en el subsector de la metal·lúrgia també conviuen empreses de menor dimensió, normalment especialitzades en uns productes o mercats determinats (acers especials, tubs d'acer a mida...). També cal apuntar que a mesura que s'avança en el procés de transformació abunden més les firmes de petita i, sobretot, de mitjana dimensió, com és el cas de les fonderies de metalls fèrrics i no fèrrics i la fabricació de productes semielaborats, que en ocasions són filials de grups metal·lúrgics que comprenen també les primeres fases de la transformació.

El subsector de productes metàl·lics es caracteritza per comptar amb una proporció molt més elevada d'empreses de petita i mitjana dimensió que el de la metal·lúrgia, i també per un grau superior d'atomització de l'oferta. En aquest sentit, podem assenyalar que les empreses comunitàries

fabricants de productes metàl·lics amb plantilles superiors als 250 treballadors concentren únicament el 21 % de l'ocupació del subsector a la Unió Europea, mentre que les que tenen menys de 50 treballadors abracen un 54 %. Les grans i mitjanes empreses del subsector, en ocasions grups multinacionals, operen principalment en les activitats de fabricació de productes metàl·lics finals estàndards, dirigits sobretot al consum (articles per a la llar, coberts...) però, també, a la indústria (eines, envasos...), especialitats caracteritzades per les economies d'escala i en les quals la fabricació té lloc en sèries llargues mitjançant cadenes de producció altament automatitzades. En són exemples les principals firmes del subsector, com són Pechiney (França) i Tomkins (Gran Bretanya). Pel contrari, en l'activitat de fabricació de productes en petites sèries o a mida per a tercers és més freqüent l'existència de petites i mitjanes empreses, sovint de caràcter familiar, moltes de les quals no estan especialitzades en productes sinó en processos de producció. De tota manera, cal distingir entre la fabricació de productes de poc valor afegit i que no exigeixen processos productius molt complexos, la qual cosa permet la presència de firmes de molt petita dimensió que abracen mercats molt locals -per exemple, tallers mecànics que operen per subcontractació-, i la fabricació de peces amb més valor afegit i que requereixen una tecnologia de fabricació més avançada -com és el cas de la fabricació d'utilitatges i eines especials-, en la qual les dimensions de les empreses acostumen a ser més grans. Igualment, les dimensions de les unitats productives també es troben condicionades pels mercats de demanda, de manera que el subministrament a grans empreses de productes finals (automoció, línia blanca...) afavoreix l'aparició de firmes dedicades a la subcontractació en el ram del metall d'una certa dimensió, que poden tenir un àmbit d'actuació internacional.

En els darrers anys, el teixit empresarial del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics a la Unió Europea ha rebut una forta influència de l'evolució de l'economia en general, i especialment arran de la crisi de principi dels anys noranta i la recuperació i creixement posteriors. Però també hi ha influït la intensificació de la competència a escala mundial que ha provocat un excés d'oferta en el mercat global, sobretot en les especialitats de la metal·lúrgia fèrrica. En aquest temps, la competència ha crescut de manera significativa amb l'aparició i la consolidació de noves empreses fabricants -sobretot en el subsector de la metal·lúrgia- en països en vies de desenvolupament (Extrem Orient i Amèrica Llatina) i per l'accés als mercats internacionals de firmes de l'Europa de l'Est, en els dos casos amb uns costos productius més baixos que a la Unió Europea (cost laboral, cost energètic...). D'altra banda, les empreses comunitàries de la metal·lúrgia, principalment de metalls fèrrics, s'han hagut d'enfrontar a la competència que suposa l'ús creixent de productes substitutius nous (plàstics, metalls no fèrrics, composites...), i a les tendències noves en matèria de reciclatge i reutilització de materials.

En aquest context, el sector ha experimentat a escala comunitària un procés de reestructuració del teixit empresarial important. Aquest procés s'ha concretat durant els darrers anys en el tancament d'algunes plantes de producció, en processos de compra d'empreses i en estratègies de fusions i acords de cooperació entre fabricants, amb l'objectiu de millorar la posició de les firmes en els mercats mundials, fenòmens que han afavorit l'increment del grau de concentració de l'activitat. D'altra banda, les empreses del sector han realitzat esforços considerables en matèria d'innovació tecnològica, en el camp de la qualitat en la producció i en l'àmbit del servei al client, i també per aconseguir un grau d'especialització productiva més elevat.

4. El sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics a Espanya

4.1. Visió de conjunt

El sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics té una rellevància destacada dins el conjunt de la indústria d'Espanya, i se situa entre les branques més importants. Representa el 10,7 % de la producció i el 10,5 % del valor afegit totals i concentra el 14,3 % dels assalariats. El pes específic del sector dins l'activitat industrial de l'Estat és força similar a la importància que té en el conjunt de la indústria de la Unió Europea. Val a dir que Espanya és un dels països comunitaris en els quals el sector pren més rellevància, la qual cosa denota que el grau d'especialització en aquesta activitat és superior a la mitjana de la Unió Europea. Malgrat això, el sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics estatal se situa en una posició inferior en relació amb la mitjana comunitària en termes de productivitat. Concretament, a Espanya la productivitat, mesurada en valor afegit brut a cost de factors per treballador, equival al 66,4 % de l'assolida en la branca en el global dels països comunitaris, una de les més baixes de la Unió Europea, a molta distància de països com ara Bèlgica, Finlàndia, Luxemburg, Àustria o Itàlia.

Segons dades de l'any 1998, el sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics va realitzar a Espanya una producció de 33.614 milions d'ecus i generà un valor afegit a cost de factors de 10.828 milions d'ecus. Sobre el global de l'activitat a la Unió Europea això suposa, respectivament, el 8,6 % i el 8,2 %. Ocupa un total de 350.903 persones, l'11,9 % de l'ocupació global de l'activitat a la Unió Europea. Dins el conjunt del sector comunitari, Espanya se situa en cinquena posició per darrere d'Alemanya, França, Gran Bretanya i Itàlia quant a activitat i ocupació. El mercat espanyol de la metal·lúrgia i productes metàl·lics s'estima en 35.760 milions d'ecus, la qual cosa suposa el 8,8 % del total del consum del sector de la Unió Europea.

4.2. Evolució del sector en els anys noranta

Com a conseqüència de la crisi econòmica de principis de la dècada dels anys noranta, el sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics a Espanya va experimentar, a l'igual que a escala europea, una disminució de la producció, del consum i de l'ocupació, que va tenir el 1993 l'exercici més negatiu. Entre els anys 1990 i 1993 la producció va caure segons l'Índex de Producció Industrial (IPI) que elabora l'Institut Nacional de Estadística (INE) de prop d'un 14 % en el conjunt de la branca, amb un descens d'un 3,6 % en el capítol de la metal·lúrgia i una reducció d'un 18,7 % en el subsector dels productes metàl·lics. Pel que fa a l'ocupació, va caure un 26,7 % entre el 1992 i el 1994, anys de més destrucció de llocs de treball, sobretot en l'apartat de la metal·lúrgia. Cal destacar que la davallada del mercat intern en aquests anys va provocar una intensificació dels esforços dels fabricants espanyols per tal d'augmentar les vendes a l'exterior, la qual cosa va afavorir un increment de les exportacions del sector.

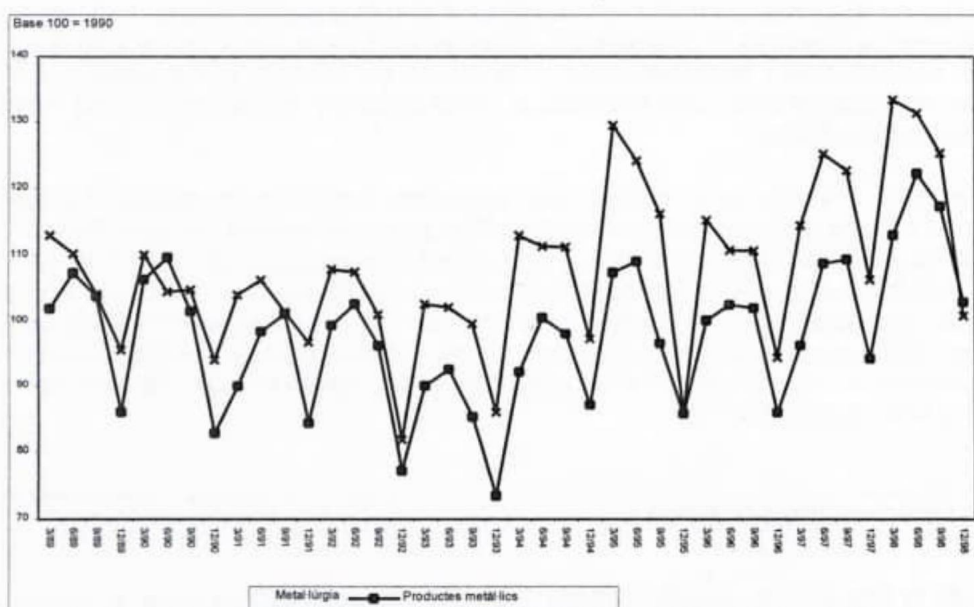
La recuperació de l'activitat s'inicia l'any 1994 i es consolida al llarg de la segona meitat dels anys noranta. Durant el període 1994-1998 el sector experimenta a Espanya un augment de la producció a preus constants del 8,8 % de mitjana per any, percentatge que se situa, fins i tot, per sobre de la mitjana de creixement experimentada pel conjunt dels països comunitaris. D'altra banda, en aquests anys el valor afegit es va incrementar un 8,2 % de mitjana anual i el consum aparent va augmentar un 10,6 %, taxes de creixement també superiors a les registrades en el global de la Unió Europea. L'ocupació va créixer un 19,4 % en total, augment que es va concentrar, fonamentalment, en el subsector dels productes metàl·lics.

Evolució de les principals magnituds del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics a Espanya. 1994-1998

Magnituds	1994	1995	1996	1997	1998
Producció (milions d'ecus)	24.270	30.055	30.519	31.601	33.614
Valor afegit a cost de factors (milions d'ecus)	7.998	9.836	9.826	10.142	10.828
Ocupació (treballadors)	293.962	305.370	317.250	328.033	350.903
Consum aparent (milions d'ecus)	24.351	31.192	30.973	32.508	35.760

Font: Eurostat (1999) i Instituto Nacional de Estadística (INE).

Evolució del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics a Espanya. 1989-1998 (evolució per trimestres de l'Índex de Producció Industrial)



Font: Instituto Nacional de Estadística (INE).

4.3. Estructura sectorial

El principal subsector de la branca de la metal·lúrgia i productes metàl·lics és el de la fabricació de productes metàl·lics, capítol que concentra el 80,1 % dels ocupats i genera el 57,7 % de la xifra total d'ingressos d'explotació. D'altra banda, les activitats de la metal·lúrgia abracen el 19,9 % dels treballadors i aporten el 42,3 % del volum d'ingressos al conjunt del sector, la qual cosa denota que la dimensió de les empreses en aquest camp és superior a la dels fabricants de productes metàl·lics. L'estructura del sector a Espanya presenta algunes diferències respecte del conjunt de la Unió Europea. Concretament, a l'Estat la fabricació de productes metàl·lics té un pes relatiu més elevat, sobretot en termes d'ocupació, mentre que la rellevància de la metal·lúrgia és menor.

En el subsector de productes metàl·lics destaca la fabricació de productes metàl·lics finals, que concentra el 55,8 % del total dels ocupats del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics. En aquest segment, la principal especialitat és la fabricació d'elements metàl·lics per a la construcció i, més concretament, l'apartat de fusteria metàl·lica. Els segueix, en importància, la fabricació de productes metàl·lics diversos. D'altra banda, la branca de productes metàl·lics intermedis abraça el 24,3 % dels ocupats del global del sector, i destaca especialment l'enginyeria mecànica general per compte d'altri. En relació amb la Unió Europea, convé remarcar que a Espanya tenen més rellevància

les activitats específiques de fabricació d'elements metàl·lics per a la construcció i l'enginyeria mecànica general per compte d'altri. Ara bé, per contra, la importància és menor en els casos de la fabricació de cisternes, grans dipòsits, contenidors de metall, radiadors i calderes, generadors de vapor, articles de ganiveteria i joc de coberts, eines i ferreteria, i productes metàl·lics diversos.

En el subsector de la metal·lúrgia destaquen les activitats de la metal·lúrgia fèrrica i, molt especialment, la fabricació de productes bàsics de ferro, acer i ferroaliatges (CECA). Cal fer esment, a causa de la seva importància, de la producció d'acer brut en semiproductes (13,3 milions de tones l'any 1997), sobretot mitjançant processos elèctrics, i la fabricació de productes llargs laminats en calent (7,8 milions de tones el 1997) (fil de màquina i rodó, principalment) i de bobines laminades en calent i xapes laminades en fred (3,7 i 3,3 milions de tones el 1997, respectivament). En l'àmbit de la metal·lúrgia no fèrrica, destaquen les especialitats d'alumini i zinc electrolítics (360.061 i 355.911 tones l'any 1997, respectivament), seguides del coure -refinat (291.000 tones) i semitransformat (285.000 tones). Dins l'apartat de la fosa de metalls, hem de ressenyar la fosa de ferro, que suposa el 80,7 % de la producció total del segment en tones, estimada en 893.574 tones l'any 1998, seguida a una certa distància de la fosa de metalls no fèrrics (10,5 %) i de la fosa d'acer (8,8 %). En comparació amb l'estructura del subsector a la Unió Europea, podem apuntar que a Espanya tenen menys importància tant la metal·lúrgia fèrrica com la no fèrrica, i una rellevància similar el segment de la fosa de metalls.

El sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics a Espanya per branques d'activitat. 1998

Branques d'activitat	Xifra de negoci neta		Ocupació	
	Milions de ptes.	%	Persones	%
Metal·lúrgia fèrrica	1.519.820	25,1	35.469	10,1
. Fabricació de productes bàsics de ferro, acer i ferroaliatges (Comunitat Europea del Carbó i de l'Acer, CECA)	1.100.551	18,2	23.650	6,7
. Fabricació de tubs	208.706	3,4	6.291	1,8
. Altres activitats de la transformació del ferro i de l'acer i producció de ferroaliatges (no Comunitat Europea del Carbó i de l'Acer, CECA)	210.563	3,5	5.528	1,6
Metal·lúrgia no fèrrica	689.246	11,4	14.065	4,0
. Producció i primera transformació de metalls preciosos i d'altres metalls no fèrrics	689.246	11,4	14.065	4,0
Fosa de metalls	349.044	5,8	20.383	5,8
SUBTOTAL METAL·LÚRGIA	2.558.110	42,3	69.917	19,9
Productes metàl·lics intermedis	1.065.010	17,6	85.530	24,3
. Forja, estampació i embotició de metalls. Metal·lúrgia de pols (pulvimetal·lúrgia o sinterització)	412.327	6,8	23.971	6,8
. Tractament i revestiments. Enginyeria mecànica general per compte d'altri	652.683	10,8	61.559	17,5
- Tractament i revestiment de metalls	240.039	4,0	22.469	6,4
- Enginyeria mecànica general per compte d'altri	412.644	6,8	39.090	11,1
Productes metàl·lics finals	2.424.880	40,1	195.456	55,8
. Fabricació d'elements metàl·lics per a la construcció	1.076.107	17,8	103.640	29,6
- Estructures metàl·liques	527.334	8,8	38.602	11,1
- Fusteria metàl·lica	548.773	9,0	65.038	18,5
. Fabricació de cisternes, grans dipòsits i contenidors de metalls.	133.338	2,2	11.583	3,3
Fabricació de radiadors i calderes per a calefacció central				
. Fabricació de generadors de vapor	30.089	0,5	2.723	0,8
. Fabricació d'articles de ganiveteria i joc de coberts, eines i ferreteria	380.156	6,3	26.884	7,7
. Fabricació de productes metàl·lics diversos	805.190	13,3	50.626	14,4
SUBTOTAL PRODUCTES METÀL·LICS	3.489.890	57,7	280.986	80,1
TOTAL SECTOR	6.048.000	100,0	350.903	100,0

Font: Instituto Nacional de Estadística (INE) (1999b).

4.4. Localització geogràfica

El sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics està localitzat, fonamentalment, en les comunitats autònomes amb més tradició industrial i importància econòmica, a les quals també s'afegeixen regions que disposen de recursos miners (per exemple, el carbó i el ferro). Cal destacar que la branca es caracteritza per un grau elevat de concentració geogràfica de l'activitat. Així, el País Basc i Catalunya abracen al voltant del 43 % del sector en termes de xifra de negoci i d'ocupació. D'altres comunitats que cal destacar són Astúries, Andalusia, Madrid i València, que juntament amb les anteriors arriben a concentrar poc més de les tres quartes parts de l'activitat estatal.

Les diverses regions presenten uns trets determinats en funció de l'especialització productiva i d'acord amb els segments que predominen, i també unes característiques estructurals diferents. Podem apuntar, en aquest sentit, que a comunitats com Catalunya, Andalusia, Madrid i València tenen més pes específic les activitats del subsector de fabricació de productes metàl·lics, mentre que al País Basc i a Astúries destaca per la seva rellevància el subsector de la metal·lúrgia, sobretot fèrrica. Cal afegir, d'altra banda, que en algunes regions, com les del nord de l'Estat, hi ha un predomini superior de firmes de dimensions grans entre les empreses fabricants del sector, mentre que en d'altres, com Catalunya, Andalusia i Madrid, destaca la presència de firmes petites i mitjanes.

Distribució del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics d'Espanya per Comunitats Autònomes. 1998 (%)

Comunitats Autònomes	Xifra de negoci neta	Ocupació
País Basc	24,4	19,8
Catalunya	19,0	23,2
Astúries	9,1	5,2
Andalusia	8,5	10,2
Madrid	8,9	9,6
Comunitat Valenciana	6,2	8,7
Galícia	4,5	4,8
Navarra	3,9	3,3
Castella i Lleó	3,6	3,8
Aragó	3,1	3,4
Cantàbria	2,8	2,4
Castella-la Manxa	1,7	2,9
Múrcia	1,5	1,8
La Rioja	1,2	1,1
Canàries	0,6	1,1
Extremadura	0,6	0,8
Balears	0,4	0,8
TOTAL	100,0	100,0

Font: Instituto Nacional de Estadística (INE) (1999b)

4.5. Teixit empresarial

El teixit empresarial del sector a Espanya està integrat per unes 41.000 firmes fabricants. Entre la gran varietat d'empreses destaca la quantitat elevada de firmes de petita i mitjana dimensió. Així, el 85 % dels fabricants de la branca tenen menys de 10 treballadors i el 98 % ocupen menys de 50 empleats, mentre que tan sols el 0,3 % disposa de plantilles superiors a les 200 persones. De tota manera, cal apuntar que la dimensió mitjana de les empreses és superior en el subsector de la metal·lúrgia que en el dels productes metàl·lics, atès que en el primer cas hi ha una presència més important de firmes de grans dimensions i és menys rellevant l'existència de fabricants de petita dimensió. Val a dir, en aquest sentit, que de les 12 empreses espanyoles més importants del sector en termes de volum de facturació i nivell d'ocupació, n'hi ha 8 que pertanyen al subsector de la

metal·lúrgia i les 4 que resten corresponen al dels productes metàl·lics. Concretament, les firmes més grans operen en els segments de fabricació de ferro, acer i ferroaliatges, en la fabricació de tubs d'acer, en la producció i primera transformació de metalls no fèrrics i en la fabricació de productes metàl·lics estàndards. En canvi, les empreses de menor dimensió actuen, sobretot, en les especialitats d'elements metàl·lics per a la construcció, i de tractament i revestiment de metalls i enginyeria mecànica per compte d'altri.

També cal esmentar que el grau de concentració de l'activitat en el sector és força diferent segons les branques. La concentració és molt superior en el cas de la metal·lúrgia, i, sobretot, en alguns segments en els quals un nombre reduït d'empreses abracen bona part de la producció total, com és el cas de la siderúrgia i de la primera transformació de metalls no fèrrics. En canvi, és menys significativa en el subsector dels productes metàl·lics. Podem assenyalar, al respecte, que en les activitats metal·lúrgiques el 89 % de les empreses tenen menys de 50 treballadors i concentren el 18 % de l'ocupació del conjunt del subsector, mentre que en la fabricació de productes metàl·lics les empreses amb menys de 50 efectius representen el 99 % del total de les firmes de la branca i concentren el 72 % dels ocupats.

La presència de capital estranger en el sector és relativament poc important i es concentra, sobretot, en les empreses més grans. Per especialitats, destaca la participació forana en l'àmbit de la transformació de metalls no fèrrics. El capital estranger prové, principalment, de països comunitaris (Alemanya, Itàlia, Holanda...), i dels Estats Units. D'altra banda, cal destacar la proporció elevada d'empreses familiars que hi ha al sector, especialment notable en la fabricació de productes metàl·lics.

D'entre les principals empreses del sector a Espanya l'any 1998, en destaquen 24 amb una xifra de facturació superior als 6.500 milions de pessetes i una ocupació de més de 500 treballadors. Concretament n'hi ha 15 que operen en el subsector de la metal·lúrgia -8 en el capítol fèrric i 7 en el no fèrric-, mentre que la resta actuen en la branca dels productes metàl·lics. Aquestes empreses es localitzen, principalment, al País Basc, seguit de Madrid i Catalunya.

En el subsector de la metal·lúrgia fèrrica destaquen, d'un costat, sis grans grups en els diversos àmbits. En primer lloc, Aleria Corporación Siderúrgica, antiga CSI Corporación Siderúrgica, que concentra la siderúrgia integral a Espanya (bobines, xapes, perfils, fil de màquina, tubs...), compta amb presència estrangera i posseeix 54 filials participades. En el cas de l'especialitat dels acers inoxidable i especials, cal fer esment dels grups Acerinox -principal fabricant espanyol d'acers inoxidable (productes plans i llargs), amb 37 filials i presència a l'estranger-, GSB Grupo Siderúrgico Vasco -que a més de fabricar acers especials, produeix peces de forja- i Sidenor -líder estatal en acers especials (peces foses i forjades, laminats i barres forjades), participat per capital italià i amb diverses filials en l'activitat. Finalment, en el segment de l'acer comú operen els grups Compañía Española de Laminación (CELSA) (rodó, fil de màquina, perfils, barres, malla, fleix...) -que agrupa les empreses Global Steel Wire (GSW), CELSA, Nervacero i Laminaciones Arregui -i Ucín Grupo Siderúrgico (acer, laminats, transformats...) -integrat per diverses firmes i encapçalat per l'empresa matriu Marcial Ucín. Cal indicar que la majoria dels principals fabricants del subsector de la metal·lúrgia fèrrica es localitzen al nord d'Espanya (País Basc i Astúries) i a l'àrea del Mediterrani (Catalunya i València), però que, malgrat això, bona part dels seus centres productius es localitzen a les comunitats del País Basc, Cantàbria i Astúries.

En el segment de la metal·lúrgia no fèrrica destaquen les firmes Alcoa Inespal -antiga Industria Española del Aluminio (INESPAL), que opera en l'especialitat de l'alumini (laminació, extrusió i productes d'alúmina) i està integrada en el grup nord-americà Alcoa- i Asturiana de Zinc -un dels primers productors del món de zinc, participat per la multinacional Glencore.

En el subsector dels productes metàl·lics, els principals fabricants espanyols són Babcock & Wilcox Española -que realitza plantes en mà, components per a generadors, centrals hidràuliques i centrals nuclears-, Corporación Patricio Echevarría (Bellota) -especialitzada en eines manuals diverses, amb filials distribuïdes a Europa i Amèrica Llatina-, Mecalux -que fabrica prestatges metàl·lics i equips d'emmagatzematge, amb factories a diferents països- i Ulma -cooperativa que pertany al Grupo

Cooperativo Ulma, que desenvolupa, entre altres activitats, sistemes industrialitzats per a la construcció i instal·lacions per a explotacions agràries. Val a dir que la majoria de les principals empreses del subsector es localitzen al País Basc, seguit de Catalunya.

Altres firmes fabricants importants del sector espanyol que l'any 1998 van generar un volum de facturació superior als 6.500 milions de ptes. amb una ocupació d'entre 500 i 1.000 treballadors són les següents:

- En l'apartat de la metal·lúrgia fèrrica, cal apuntar Siderúrgia del Mediterráneo -que està participada pel grup Aceralia Corporación Siderúrgica-, Trenzas y Cables de Acero (TYCSA) -productor de cables d'acer que pertany a Global Steel Wire (GSW) del grup CELSA- i les firmes fabricants de tubs d'acer Tubacex i Tubos Reunidos.

- En el capítol de la metal·lúrgia no fèrrica, cal esmentar Aluminios Cortizo -dedicat, entre altres activitats, a la fabricació de sistemes d'alumini per a l'arquitectura-, Atlantic Copper -única productora a Espanya de coure de primera fusió i participada pel grup nord-americà Freeport McMoran Copper & Gold- i el transformador d'alumini Industria Navarra del Aluminio (laminació i extrusió) -propietat del grup nord-americà Reynolds.

- En el segment dels productes metàl·lics, es poden destacar les empreses d'eines Bellota Herramientas -que forma part del grup Corporación Patricio Echevarría (Bellota)- i Herramientas Eurotools -propietat del grup nord-americà Snap On Incorporated-, els fabricants d'envasos metàl·lics Envases Canaudmetalbox -que pertany al grup francès Canaudmetalbox- i Mivisa Envases, i, finalment, Metalbages -fabricant de peces per a l'automòbil.

A l'igual que en el conjunt d'Europa, en els darrers anys el sector de la metal·lúrgia bàsica i productes metàl·lics ha experimentat a Espanya un procés de reestructuració important, que ha modificat substancialment el panorama de la branca. El canvi ha estat especialment significatiu en el subsector de la metal·lúrgia, i ha estat determinat per la crisi d'alguns grans grups i per la privatització d'algunes empreses públiques -com és el cas d'Aceralia Corporación Siderúrgica (nova denominació de CSI Corporación Siderúrgica), Inespal i Babcock & Wilcox Española- i també per operacions de compra, fusions i acords de cooperació. D'altra banda, no podem oblidar les importants inversions realitzades per les empreses del sector amb l'objectiu de millorar la posició competitiva a escala internacional, que han anat destinades, sobretot, a la millora i modernització de les instal·lacions productives i a l'accés a mercats i països nous.

Principals empreses del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics a Espanya. 1998⁽¹⁾

Empreses	Activitat ⁽²⁾	Ocupació	Localització
Aceralia Corporación Siderúrgica	Met. ferr.	+1000	Gozón (Astúries)
Acerinox	Met. ferr.	+1000	Madrid
Alcoa Inespal	Met. no ferr.	+1000	Madrid
Asturiana del Zinc	Met. no ferr.	+1000	Madrid
Babcock & Wilcox Española	PM	+1000	Valle de Trápaga (Biscaia)
Compañía Española de Laminación (CELSA)	Met. ferr.	+1000	Castellbisbal (Barcelona)
Corporación Patricio Echevarría (Bellota)	PM	+1000	Legazpi (Guipúscoa)
GSB Grupo Siderúrgico Vasco	Met. ferr.	+1000	Azcoitia (Guipúscoa)
Mecalux	PM	+1000	L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona)
Sidenor	Met. ferr.	+1000	Basauri (Biscaia)
Ucin Grupo Siderúrgico Vasco	Met. ferr.	+1000	Azpeitia (Guipúscoa)
Ulma	PM	+1000	Oñati (Guipúscoa)
Aluminios Cortizo	Met. no ferr.	501-1000	Padrón (La Corunya)
Atlantic Copper	Met. no ferr.	501-1000	Madrid
Bellota Herramientas	PM	501-1000	Legazpi (Guipúscoa)
Envases Canaudmetalbox	PM	501-1000	Madrid
Herramientas Eurotools	PM	501-1000	Vitòria (Àlaba)
Industria Navarra del Aluminio	Met. no ferr.	501-1000	Irurzún (Navarra)
Metalbages	PM	501-1000	Santpedor (Barcelona)
Mivisa Envases	PM	501-1000	Múrcia
Siderúrgica del Mediterráneo	Met. ferr.	501-1000	Port de Sagunt (València)
Trenzas y Cables de Acero	Met. ferr.	501-1000	Barberà del Vallès (Barcelona)
Tubacex (Grupo)	Met. ferr.	501-1000	Llodio (Àlaba)
Tubos Reunidos	Met. ferr.	501-1000	Amurrio (Àlaba)

(1) Empreses que l'any 1998 van obtenir una xifra de facturació superior als 6.500 milions de ptes. i tenien una ocupació de més de 500 treballadors.

(2) Met. ferr.= Metal·lúrgia fèrrica.

Met. no ferr.= Metal·lúrgia no fèrrica.

PM = Productes metàl·lics.

Font: Fomento de la Producción (1999).

4.6. Comerç exterior

L'any 1998 les exportacions del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics van ser a Espanya d'1.188.410 milions de pessetes, mentre que les importacions van sumar 1.544.596 milions de pessetes. Això suposa que la branca destina als mercats exteriors el 21,3 % de la producció, i que els productes foranis cobreixen el 26,0 % del consum aparent interior. Es fa palès, doncs, un grau d'obertura comercial a l'exterior relativament reduït en comparació amb d'altres sectors industrials, el qual resulta més elevat pel que fa a les importacions que a les exportacions. Per tant, es tracta d'una branca fortament vinculada al mercat domèstic que, alhora, també mostra una relació estreta amb la producció interna. No obstant això, cal apuntar que en el període 1994-1998 el volum de producció exportada pràcticament s'ha mantingut estancat mentre que la proporció del consum estatal cobert amb importacions ha crescut des del 21,1 % al 26,0 %.

En els últims anys, el saldo comercial de la balança ha estat negatiu, i s'ha situat el 1998 en 356.186 milions de pessetes, com a conseqüència del creixement de les importacions per sobre de les exportacions. De fet, entre els anys 1993 i 1998 les exportacions van augmentar en conjunt un 62,7 % en pessetes corrents, mentre que les importacions es van incrementar un 130,3 %. Aquesta circumstància va motivar que la balança passés de tenir un superàvit a mostrar un dèficit i la taxa de cobertura disminuís en 32 punts percentuals. No obstant això, cal assenyalar que al llarg d'aquest període l'evolució de les magnituds ha estat diversa. Al fort creixement de les exportacions i, sobretot, de les importacions dels anys 1994 i 1995 (taxes mitjanes anuals del 16,4 % i del 36,3 %, respectivament) segueix una desacceleració de les vendes a l'exterior (augment del 7,9 %) i un

descens de les compres foranes (caiguda del 3,2 %) durant el 1996. Durant l'exercici 1997 els intercanvis amb l'estranger tornen a dinamitzar-se notablement (increments del 14,7 % i del 20,4 %, respectivament), però el 1998 les exportacions pateixen una reducció (descens de l'1,0 %), alhora que les importacions moderen el ritme de creixement (14,4 %). Paral·lelament, el saldo positiu del comerç exterior català del 1993, d'un import de 59.525 milions de pessetes, es converteix en negatiu l'any 1994, per un volum de 13.415 milions de pessetes, de manera que el grau de cobertura passa del 108,9 % al 98,4 %. En l'exercici del 1995 el dèficit del sector s'incrementa 13,1 vegades en valor i la taxa de cobertura assoleix el punt mínim de la dècada dels noranta. Posteriorment, el saldo negatiu va disminuir de manera significativa (un 60,1 % el 1996), amb una millora de la cobertura comercial (93,3 %), però els dos indicadors tornen a empitjorar de manera notable durant els anys 1997 i 1998.

Bona part dels intercanvis comercials amb l'exterior del sector espanyol es concentra en l'apartat de la metal·lúrgia. Segons dades de l'any 1998, aquesta abraça el 86,9 % de les exportacions i el 86,7 % de les importacions, i el 85,9 % del dèficit de la balança comercial. Aquest pes específic elevat de les activitats de la metal·lúrgia ha estat una característica tradicional del comerç amb l'estranger del sector, atès que el 1993 concentraven gairebé el 90 % de les vendes i prop del 88 % de les compres. En el període 1993-1998 l'evolució dels dos subsectors que integren la branca ha presentat característiques diferencials.

Pel que fa a la metal·lúrgia, cal assenyalar que ha presentat un comportament irregular entre els anys 1993 i 1998. Les exportacions han augmentat per al conjunt del període un 57,5 % en termes nominals, mentre que les importacions ho han fet un 133,1 %. Cal comentar dos aspectes. En primer lloc, que en els dos casos s'han patit reduccions en alguns exercicis (el 1998 en les exportacions i el 1996 en les importacions), fets que han condicionat, lògicament, l'evolució del conjunt de la balança comercial del sector en aquests anys. En segon lloc, que les activitats de la metal·lúrgia han passat al llarg del període de tenir un superàvit en les relacions comercials amb l'exterior en els anys 1993 i 1994 (81.391 milions de ptes. i 19.900 milions de ptes., respectivament) i una taxa de cobertura favorable (114,2 % el 1993 i 102,7 % el 1994), a tenir un dèficit que ha crescut en els últims exercicis (es duplica entre el 1995 i el 1998) i un grau de cobertura comercial desfavorable (77,2 % el 1998). Dins el comerç exterior del subsector destaquen els capítols de la metal·lúrgia fèrrica i de la fosa de metalls, que suposen conjuntament el 73,7 % de les exportacions, el 74,3 % de les importacions i el 76,0 % del dèficit comercial. En l'apartat de la metal·lúrgia no fèrrica els principals segments pel que fa als intercanvis amb l'exterior són l'alumini i el coure, especialitats en les quals la balança comercial mostra un saldo negatiu el 1998.

El comerç amb l'estranger del subsector de productes metàl·lics mostra una progressió creixent durant el període 1993-1994 tant en les exportacions com en les importacions. Les primeres van créixer un 154,4 % per al conjunt d'aquest període en pessetes corrents, mentre que les segones van augmentar un 113,5 %. Aquest subsector s'ha caracteritzat tradicionalment per un dèficit en la balança comercial (que entre els anys 1993 i 1998 va incrementar-se globalment un 129,7 % en valor) i per una taxa de cobertura desfavorable (que ha disminuït en aquest temps en gairebé dos punts percentuals fins a situar-se en el 75,5 %). Les principals especialitats en el comerç exterior són les de pernys, cargols, cadenes i molles (destaquen principalment els cargols i les molles), els productes derivats del filferro (és el cas dels cables per a usos elèctrics, d'enreixats o de puntes, claus, grapes i similars) i envasos i embalatges lleugers (taps i tapes, llaunes de conserves i dipòsits, barrils, tambors i bidons).

La major part dels intercanvis comercials del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics a Espanya es realitza amb països de la Unió Europea. De fet, l'any 1998 la Unió concentrava el 70,0 % de les exportacions estatals i el 76,1 % de les importacions. Val a dir que des de mitjans de la dècada dels vuitanta la importància dels intercanvis del sector amb la Unió Europea ha crescut. Per exemple, entre el 1993 i el 1998 les vendes espanyoles als països comunitaris han crescut en conjunt un 123,5 % en valor nominal, mentre que les compres ho han fet un 142,1 %. Això ha provocat que la rellevància d'aquests països com a socis comercials de la branca s'hagi incrementat de manera significativa. Tradicionalment, el comerç exterior amb la Unió Europea s'ha caracteritzat per un saldo negatiu i creixent al llarg del temps. Així, s'ha multiplicat per dos en pessetes corrents en el període 1993-1998,

ahora que la taxa de cobertura disminuía des del 76,7 % al 70,8 %. Els principals socis del sector estatal són Alemanya, França, Itàlia i Gran Bretanya.

En relació amb els intercanvis comercials d'Espanya amb altres zones, cal apuntar que les exportacions es dirigeixen, sobretot, a l'Amèrica Llatina, seguida dels Estats Units, els països del centre-est europeu i el nord d'Àfrica. Pel que fa les importacions, cal esmentar les que provenen del continent asiàtic i, a una certa distància, les originàries del centre-est d'Europa.

Evolució del comerç exterior del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics a Espanya. 1993-1998

Anys	SUBSECTORS		TOTAL
	Metal·lúrgia	Productes metàl·lics	
1993			
Exportacions (milions de ptes.)	656.023	74.311	730.334
Importacions (milions de ptes.)	574.632	96.177	670.809
Saldo comercial (milions de ptes.)	81.391	-21.866	59.525
Taxa de cobertura (%)	114,2	77,3	108,9
1994			
Exportacions (milions de ptes.)	746.968	92.740	839.708
Importacions (milions de ptes.)	727.068	126.055	853.123
Saldo comercial (milions de ptes.)	19.900	-33.315	-13.415
Taxa de cobertura (%)	102,7	73,6	98,4
1995			
Exportacions (milions de ptes.)	864.338	105.475	969.813
Importacions (milions de ptes.)	1.101.647	140.835	1.158.482
Saldo comercial (milions de ptes.)	-153.309	-35.360	-188.669
Taxa de cobertura (%)	84,9	74,9	83,7
1996			
Exportacions (milions de ptes.)	917.866	128.276	1.046.142
Importacions (milions de ptes.)	969.545	151.929	1.121.474
Saldo comercial (milions de ptes.)	-51.679	-23.653	-75.332
Taxa de cobertura (%)	94,7	84,4	93,3
1997			
Exportacions (milions de ptes.)	1.053.287	146.810	1.200.097
Importacions (milions de ptes.)	1.180.147	170.561	1.350.708
Saldo comercial (milions de ptes.)	-126.860	-23.751	-150.611
Taxa de cobertura (%)	89,3	86,1	88,8
1998			
Exportacions (milions de ptes.)	1.033.317	155.093	1.188.410
Importacions (milions de ptes.)	1.339.286	205.310	1.544.596
Saldo comercial (milions de ptes.)	-305.969	-50.217	-356.186
Taxa de cobertura (%)	77,2	75,5	76,9

Font: Direcció General de Duanes.

5. El sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics a Catalunya

5.1. Origen i configuració de l'activitat³

L'origen del sector se situa en l'inici del desenvolupament de les activitats primàries del subsector de la metal·lúrgia entre els segles XIII i XV. No obstant això, la utilització de metalls no fèrrics a Catalunya per fabricar articles diversos (plom, or, argent, bronze...) es remunta a segles anteriors.

En una primera fase, la branca comença a configurar-se de la mà d'una tècnica genuïnament catalana per a l'obtenció del ferro a partir de mineral dels Pirineus, anomenada *farga catalana*. El material que s'obtenia a partir d'aquest procés, qualificat d'integral, constituïa la primera matèria per a manufactures posteriors. Això va provocar que paral·lelament a aquesta activitat bàsica, i gràcies a ella, es desenvolupés una indústria transformadora incipient en les principals ciutats de Catalunya i, especialment, a Barcelona. Aquest procés es va concretar en l'aparició de nombrosos artesans i en la configuració d'una gran varietat de tallers de ferreters, ganiveters, arquers..., que a partir de tècniques tradicionals fabricaven una diversitat àmplia d'articles. Aquest va ser l'origen dels primers tallers dedicats a la fabricació de productes metàl·lics amb una filosofia industrial.

Tanmateix, la veritable expansió i dinamització s'inicia amb el començament de la industrialització a Catalunya. Des dels orígens, la industrialització ha estat vinculada íntimament al desenvolupament del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics que, al seu torn, pren un gran protagonisme gràcies al desenvolupament del teixit industrial del Principat. En un principi, les activitats de la branca es van beneficiar de l'expansió de la indústria tèxtil, a través de la demanda de peces i articles per a la fabricació de màquines, i també de les necessitats de reparació. Val a dir que en aquests moments les activitats del sector, sobretot les de la metal·lúrgia, són desenvolupades tant per part de tallers i empreses especialitzades, com per part de fabricants d'altres productes. Així, per exemple, es creen firmes constructors de béns d'equipament, que a més realitzen activitats de fosa. De manera simultània al procés d'industrialització, el sector es beneficia de les inversions per a la construcció de grans infraestructures, com per exemple la xarxa ferroviària. Tot això va impulsar la constitució de les primeres grans empreses del sector a mitjans del segle XIX, que es creen en l'apartat de la metal·lúrgia. Malgrat tot, la manca de primeres matèries de qualitat a Catalunya, el cost elevat del transport i les reduccions d'aranzels aplicats al ferro colat provocaren que moltes d'aquestes iniciatives empresarials interessades a configurar un teixit industrial de capçalera al Principat fracassessin, la qual cosa va significar que les activitats transformadores prenguessin un pes específic més important.

En el primer terç del segle XX neixen moltes empreses emblemàtiques del sector, algunes de les quals van assolir un gran protagonisme després de la Guerra Civil. Les dècades dels anys cinquanta, seixanta i principis dels setanta van suposar per a la branca una forta embranzida de la mà del fort procés de desenvolupament industrial, dinamitzat amb l'arribada d'iniciatives empresarials importants, com per exemple la Sociedad Española de Automóviles de Turismo (SEAT) i l'Empresa Nacional de Autocamiones (ENASA). En aquest temps el sector aconsegueix unes taxes de creixement elevades i es configura un teixit industrial variat i interrelacionat, arrossegat per la bona marxa del conjunt de la indústria i de l'economia en general.

La crisi iniciada a mitjans dels anys setanta va provocar una transformació en el sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics, atès que moltes activitats es van veure especialment afectades per la recessió econòmica i, alhora, per la competència creixent dels països amb economies emergents del continent asiàtic. En són exemples la metal·lúrgia fèrrica i alguns segments del subsector de productes metàl·lics (articles de ganiveteria i joc de coberts, eines i útils manuals, panys i ferramenta...). Així, algunes empreses emblemàtiques del sector català van desaparèixer al llarg de la dècada dels anys vuitanta, mentre que unes altres van haver de dur a terme processos de reestructuració. A títol il·lustratiu, podem apuntar que en l'especialitat de les acereries de les quatre

³ Aquest apartat es basa en J. Solà i X. López (1991).

firmes que hi havia al començament dels anys vuitanta, una va desaparèixer el 1984 i dues van ser absorbides per la quarta mitjançant un procés que va finalitzar a principis de la dècada dels noranta.

L'entrada d'Espanya a la Comunitat Econòmica Europea va marcar l'inici d'una nova fase d'expansió en el sector, que es va perllongar fins a començaments dels anys noranta. Alguns dels trets d'aquesta etapa són les taxes elevades de creixement de la producció i de l'ocupació, l'inici i la intensificació de la internacionalització de les empreses fabricants, la penetració del capital estranger en la branca i l'augment de la competència forana. La crisi dels anys 1992 i 1993 va marcar un nou punt d'inflexió en l'activitat, que es va traduir en nous descensos en els indicadors del sector, però la recuperació posterior va permetre assolir uns ritmes de creixement força alts de la mà de la reactivació econòmica general i del dinamisme de les exportacions.

5.2. Visió de conjunt

L'any 1998 la producció del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics a Catalunya s'estimava en 1.131.000 milions de pessetes i el valor afegit brut en 393.667 milions de pessetes, mentre que el nombre d'ocupats se situava en 81.248 persones i el teixit empresarial estava constituït per gairebé 7.300 firmes fabricants. D'altra banda, el consum aparent del sector al Principat s'avaluava per a aquest any en 1.320.331 milions de pessetes. D'acord amb aquestes dades, Catalunya se situa entre les comunitats autònomes de l'Estat que concentra una part més important de l'activitat de la metal·lúrgia i productes metàl·lics. Concretament, aporta el 20,0 % de la producció i el 19,0 % de la xifra neta de negocis totals, mentre que abraça el 23,2 % de l'ocupació del sector i el 22,0 % del consum aparent. En relació amb el passat, cal destacar que la rellevància del Principat respecte d'Espanya ha crescut en els darrers anys, atès que a principis de la dècada dels noranta se situava en el 18-19 %. Igualment, podem indicar que en el context comunitari Catalunya concentra gairebé el 2 % de l'activitat del sector en termes de producció, ocupació i mercat.

Sobre el conjunt de la indústria catalana, el sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics concentra un 8,1 % de la producció, un 9,5 % del valor afegit industrial a cost de factors i un 12,7 % de l'ocupació. Per tant, el pes específic de la branca en la indústria del Principat se situa lleugerament per sota del que representa a la Unió Europea i a escala estatal, circumstància que s'explica, bàsicament, per la rellevància escassa que tenen a Catalunya les activitats de la metal·lúrgia. Cal destacar, en aquest sentit, i a diferència del Principat, la importància relativa que el sector té en altres regions, com és el cas del País Basc (34,1 % de l'ocupació industrial), Astúries (30,7 %) o Cantàbria (27,0 %), en bona part gràcies a les especialitats de la metal·lúrgia. Això no obstant, hem de remarcar que la rellevància de la branca sobre el global industrial català s'ha incrementat en els últims anys en 1-1,5 punts percentuals.

D'altra banda, cal apuntar que la productivitat del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics de Catalunya se situa per sota de la productivitat corresponent al conjunt de la indústria catalana i és inferior a la de la branca per al global de l'Estat. Concretament, la productivitat del sector mesurada segons valor afegit brut per ocupat és un 26,6 % inferior a la relativa al total de la indústria del Principat, mentre que en termes de xifra de negoci per treballador resulta un 19,2 % més baixa respecte de la de la branca per al conjunt espanyol. Això s'explica, bàsicament, pels nivells de productivitat reduïts que caracteritzen les activitats fabricants de productes metàl·lics i pel pes específic destacat que aquestes activitats tenen en el global del sector català.

L'any 1998 el sector català va realitzar exportacions per un import de 206.606 milions de pessetes i unes importacions per un total de 395.937 milions de pessetes. Això significa que la branca destina als mercats exteriors el 18,3 % de la producció, mentre que els béns forans cobreixen el 30 % del consum intern. La balança comercial de la branca és negativa, i segons dades del 1998 se situava en 189.331 milions de pessetes, alhora que la taxa de cobertura era del 52,2 %.

Principals magnituds econòmiques del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics a Catalunya. 1998

Magnituds	1998
Producció (sortida de fàbrica) (milions de ptes.)	1.131.000
Valor afegit brut (sortida de fàbrica) (milions de ptes.)	393.667
Ocupació (persones)	81.248
Nombre d'empreses	7.267
Consum aparent (milions de ptes.)	1.320.331
Exportacions (milions de ptes.)	206.606
Importacions (milions de ptes.)	395.937
Saldo comercial (milions de ptes.)	-189.331

Font: Elaboració pròpia a partir de l'Institut d'Estadística de Catalunya i d'altres fonts.

5.3. Evolució recent

L'evolució del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics a Catalunya al llarg de la dècada dels anys noranta ha presentat una forta dependència de l'evolució de l'economia en general i de la indústria en particular, seguint les tendències manifestades per l'activitat en el context europeu i estatal. Després de la notable expansió registrada per la branca durant la segona meitat dels anys vuitanta, de la mà de la fase de fort creixement industrial i econòmic, es va obrir una primera etapa de moderació dels indicadors i una segona de crisi a principi de la dècada dels anys noranta.

En el període 1991-1993 el sector experimenta descensos importants en el volum de producció, de manera que s'assoleixen els nivells mínims a finals del 1992 i a finals del 1993. Val a dir, que entre els anys 1991 i 1993 la producció real cau pràcticament a la meitat en el subsector de la metal·lúrgia, en el qual el nivell d'utilització de la capacitat productiva instal·lada disminueix 25 punts percentuals, fins a situar-se en el 60 %. Mentrestant, la producció decreix prop d'una quarta part en el mateix període a les activitats fabricants de productes metàl·lics, i s'assoleix un grau d'ús de la capacitat productiva del 77,6 % en el cas dels productes destinats a la indústria i del 67,5 % dels adreçats al consum. En els dos subsectors resulta especialment destacat el descens que han patit les activitats productives durant l'exercici 1993. En aquest temps es perden 24.560 assalariats a la branca, la qual cosa suposa una reducció en els efectius del 23,5 % entre el 1991 i el 1993, que es va concentrar de manera destacada en l'apartat dels productes metàl·lics (el 91,4 % de la destrucció total de llocs de treball assalariats al sector). El nombre d'establiments productius va disminuir un 12,3 %.

A principis de l'any 1994 s'inicia la recuperació de l'activitat del sector gràcies, sobretot, a la reactivació de les exportacions, que es va consolidar al llarg d'aquest exercici i del 1995 de la mà de la dinamització de l'economia domèstica. Entre el 1993 i el 1994 la producció en valors constants va créixer un 20 % al subsector de la metal·lúrgia, gairebé un 40 % al segment dels productes metàl·lics per a la indústria i un 22,7 % a l'especialitat dels productes metàl·lics destinats al consum. Al mateix temps, el nivell d'utilització de la capacitat productiva se situava l'any 1995 en el 80 %, 89,3 % i 83,8 %, respectivament. D'altra banda, el nombre d'ocupats s'incrementà un 5,8 % en el conjunt del període, el que suposà 4.600 nous assalariats, i els centres productius un 22,2 %. La recuperació i consolidació de l'activitat productiva va ser més dinàmica en el subsector dels productes metàl·lics que en l'apartat de la metal·lúrgia, i molt més destacada en el segment dels productes metàl·lics adreçats a la indústria.

L'exercici 1996 el sector va experimentar una desacceleració en el ritme de creixement respecte dels anys anteriors, que es va concentrar, principalment, en el darrer trimestre de l'any. Això es va traduir en una moderació en relació amb les taxes d'augment de la producció real experimentades en el període 1994-1995, i un lleuger descens en el grau d'ús de les capacitats productives de les instal·lacions. Així, en aquest any la producció en volum es va incrementar un 1 % a la metal·lúrgia, un 8,1 % a l'especialitat de productes metàl·lics per a la indústria i es va mantenir estable al capítol dels productes metàl·lics per al consum. Tanmateix, el 1997 es va reactivar novament l'activitat del sector, gràcies a la recuperació de les exportacions i a la reactivació de l'economia interna, situació

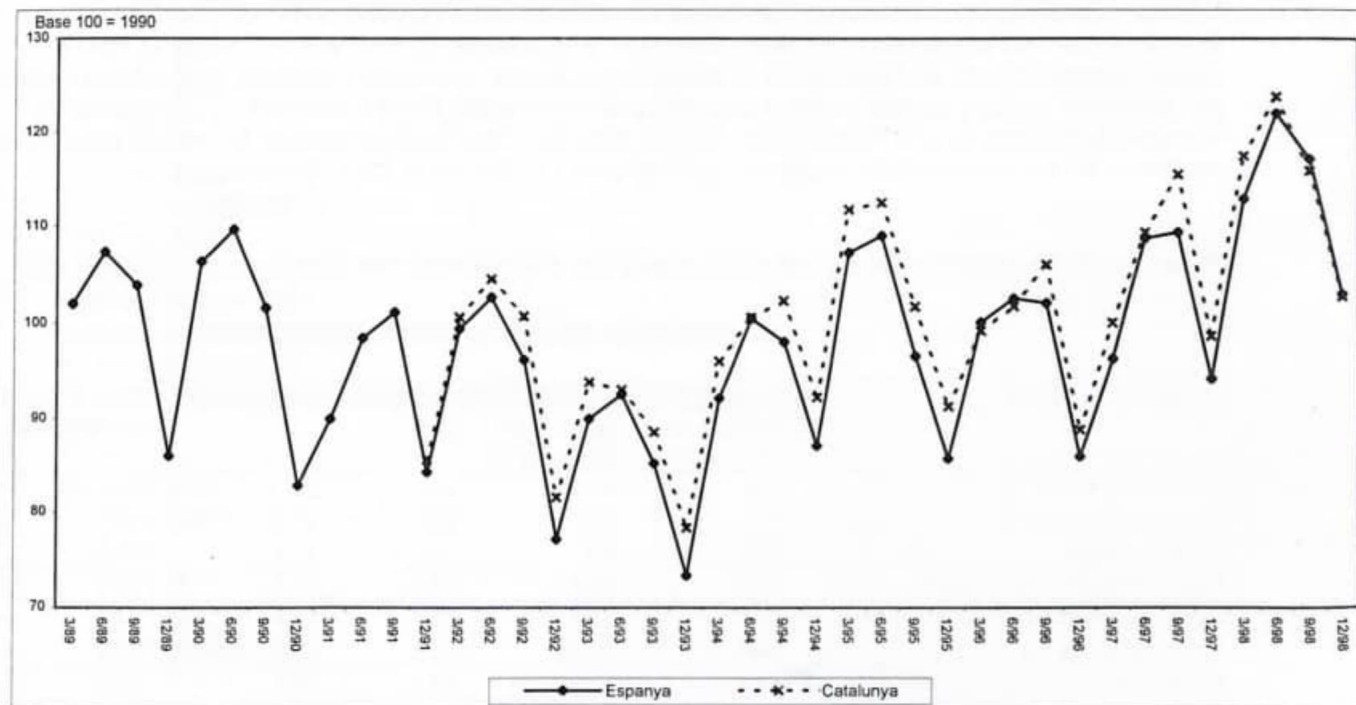
que es va perllongar durant el 1998. Això va permetre que la producció en volum s'incrementés al voltant d'un 8 % de mitjana anual en el subsector de la metal·lúrgia, gairebé un 14 % en l'àmbit dels productes metàl·lics destinats a la indústria i a la ratlla d'un 10 % en l'apartat dels productes metàl·lics per al consum. En tots tres casos la utilització de la capacitat productiva s'ha mantingut en nivells superiors al 80 %. L'ocupació de la branca en terme d'assalariats ha crescut un 6,2 % en global entre el 1996 i el 1998, i ha estat especialment significatiu l'augment dels efectius registrat en el subsector de la metal·lúrgia. Tanmateix, cal apuntar que des de mitjans del 1998 la branca va experimentar una desacceleració en els seus indicadors, que es va intensificar a finals de l'exercici.

Evolució de la metal·lúrgia i productes metàl·lics a Catalunya. 1991-1998

Anys	Metal·lúrgia		Productes metàl·lics			
			Productes metàl·lics per a la indústria		Productes metàl·lics per al consum	
	Producció (% variació respecte de l'any anterior)	Utilització de la capacitat productiva (%)	Producció (% variació respecte de l'any anterior)	Utilització de la capacitat productiva (%)	Producció (% variació respecte de l'any anterior)	Utilització de la capacitat productiva (%)
1991	12,5	85,0	-7,8	76,4	-3,0	75,8
1992	-18,0	80,0	-3,2	77,2	-6,0	88,3
1993	-36,7	60,0	-13,2	77,6	-21,7	67,5
1994	9,0	81,3	15,6	81,3	8,8	74,8
1995	10,0	80,0	20,7	89,3	12,8	83,8
1996	1,0	79,2	8,1	84,5	-0,7	78,6
1997	8,7	87,2	12,3	83,6	8,4	81,7
1998	7,5	87,5	13,5	88,4	11,1	83,0

Font: Centre d'Estudis i Assessorament Metal·lúrgic (CEAM).

Evolució del subsector de productes metàl·lics a Espanya i a Catalunya. 1989-1998 (evolució per trimestres de l'Índex de Producció Industrial a Espanya i de l'Índex de Producció de Productes Industrials a Catalunya)



Font: Instituto Nacional de Estadística (INE) i Institut d'Estadística de Catalunya.

5.4. Estructura sectorial

El subsector dels productes metàl·lics concentra bona part de l'activitat del conjunt de la branca de la metal·lúrgia i productes metàl·lics a Catalunya. Segons dades de l'any 1997 abraça el 78,1 % de la producció, el 83,6 % del valor afegit i el 88,6 % de l'ocupació globals. Dins d'aquest subsector destaca el segment dels productes metàl·lics finals, que representa al voltant de la meitat del conjunt del sector, dins del qual els principals renglons són els productes diversos i la fabricació d'elements per a la construcció.

El capítol de la metal·lúrgia suposa el 21,9 % de la producció, el 16,4 % del valor afegit i l'11,4 % de l'ocupació del conjunt del sector. En aquest cas, el segment més important és el de la metal·lúrgia fèrrica, primer en rellevància en termes de producció, consum i valor afegit, seguit de la fosa de metalls.

La participació de Catalunya sobre el conjunt del sector a escala estatal destaca, principalment, en el cas del subsector dels productes metàl·lics, activitat en la qual el Principat concentra el 23,7 % de l'ocupació i el 19,8 % de la xifra d'ingressos d'explotació segons dades de l'any 1997. Cal remarcar la rellevància del segment dels productes metàl·lics intermedis, en el qual Catalunya abraça al voltant del 32 % del global de l'especialitat espanyola. D'altra banda, el Principat concentra el 10-13 % del subsector estatal de la metal·lúrgia, i destaca la participació del segment de la fosa de metalls (poc més del 21 %).

En comparació amb la Unió Europea, Catalunya es caracteritza per una especialització més gran en el subsector dels productes metàl·lics, la importància del qual és més elevada al Principat, i, conseqüentment, per una especialització menor en l'apartat de la metal·lúrgia. En el cas dels productes metàl·lics, destaca la rellevància superior que té a Catalunya el segment dels productes metàl·lics intermedis i, al contrari, la importància menor que té l'especialitat d'articles de ganiveteria i

joc de coberts i eines i ferreteria. En l'àmbit concret de la metal·lúrgia, hem de remarcar el pes específic reduït de la metal·lúrgia fèrrica al Principat en comparació amb la Unió Europea.

En relació amb el cas d'Espanya, Catalunya es caracteritza, a l'igual que en comparació amb la Unió Europea, per una especialització més elevada en el subsector dels productes metàl·lics i per una especialització menor en l'apartat de la metal·lúrgia. En els productes metàl·lics, el Principat destaca per sobre del conjunt estatal quant a activitat en els productes finals i, sobretot, en els productes intermedis. Pel que fa a la metal·lúrgia, el grau d'especialització de Catalunya en relació amb Espanya és menor en les especialitats fèrriques i no fèrriques i similar en la fosa de metalls.

El sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics a Catalunya per branques d'activitat. 1997

Branques d'activitat	Producció (sortida de fàbrica) (%)	Valor afegit (sortida de fàbrica) (%)	Ocupació (%)	Pes específic de les branques d'activitat a Espanya (%)	
				Ocupació	Xifra d'ingressos d'explotació
Metal·lúrgia fèrrica	9,3	6,7	3,3	7,6	6,9
Metal·lúrgia no fèrrica	6,1	4,3	2,6	14,6	11,1
Fosa de metalls	6,5	5,4	5,5	21,4	21,8
SUBTOTAL METAL·LÚRGIA	21,9	16,4	11,4	13,1	10,1
Productes metàl·lics intermedis	27,9	31,2	33,3	32,4	31,9
Productes metàl·lics finals	50,2	52,4	55,3	23,9	25,4
SUBTOTAL PRODUCTES METÀL·LICS	78,1	83,6	88,6	26,5	27,4
TOTAL	100,0	100,0	100,0	23,7	19,8

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i Instituto Nacional de Estadística (INE) (1999a).

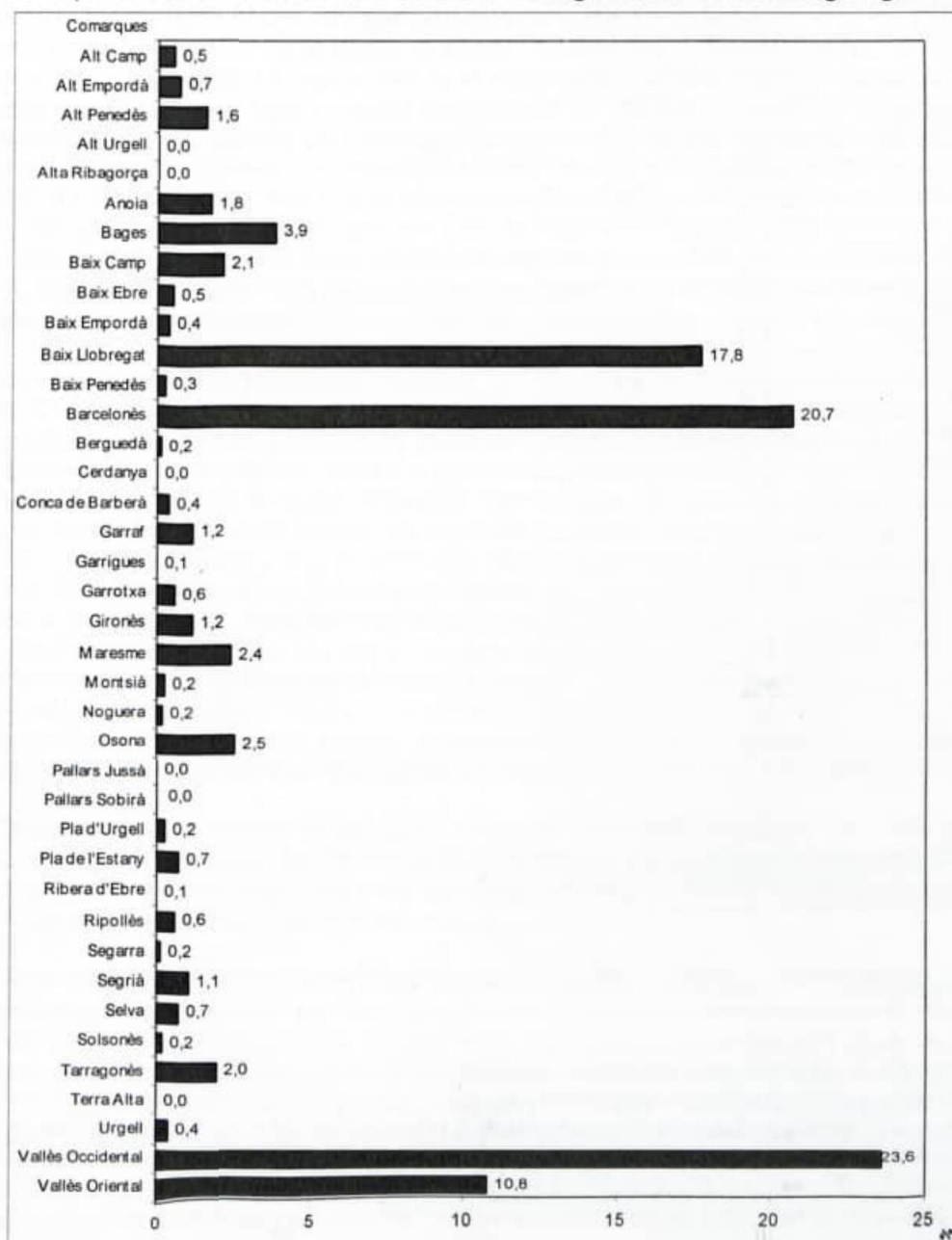
5.5. Localització geogràfica

El sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics es concentra, principalment, en l'àrea industrial de Barcelona. Concretament, la major part de l'activitat se situa a les comarques del Vallès Occidental i del Barcelonès, seguides del Baix Llobregat i el Vallès Oriental. Aquestes quatre comarques apleguen conjuntament el 72,9 % dels assalariats de la branca segons dades de l'any 1998.

Fora de l'àrea pròxima a Barcelona, cal destacar el pes d'algunes comarques amb una tradició industrial i un pes econòmic destacat al Principat. És el cas del Bages (3,9 %), l'Osona (2,5 %), el Maresme (2,4 %), el Baix Camp (2,1 %), el Tarragonès (2,0 %) i l'Anoia (1,8 %).

Segons ciutats, cal apuntar que Barcelona és la localitat que concentra més activitat del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics. Així, abraça el 14,6 % del nombre total d'altres corresponents a l'Impost d'Activitats Econòmiques (IAE) de la branca a Catalunya l'any 1997. D'altres municipis que cal destacar són, per ordre d'importància, Badalona (4,0 %), l'Hospitalet de Llobregat (4,0 %), Sabadell (3,7 %), Terrassa (3,0 %) i Rubí (2,3 %). Els segueixen Montcada i Reixac, Mataró, Cornellà de Llobregat, Sant Feliu de Llobregat, Manresa, Barberà del Vallès, Sant Adrià de Besòs, Esplugues de Llobregat, Granollers i Ripollet, en cadascun dels quals s'ubiquen entre l'1 % i el 2 % de les empreses del sector. Fora del cinturó industrial de Barcelona, s'han d'assenyalar ciutats com Reus (1,1 %), Lleida (1,0 %), Tarragona (0,7 %), Olot (0,6 %), Valls (0,5 %), Girona (0,5 %) i Vic (0,5 %).

**Distribució per comarques del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics de Catalunya.
1998 (distribució del nombre d'afiliats a la Seguretat Social en règim general, en %)**



Font: Departament de Treball.

**Distribució per municipis del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics a Catalunya. 1997
(altes a l'Impost d'Activitats Econòmiques, IAE, en %)**

Municipis	% sobre el total
Barcelona	14,6
Badalona	4,0
L'Hospitalet de Llobregat	4,0
Sabadell	3,7
Terrassa	3,0
Rubí	2,3
Montcada i Reixac	1,6
Mataró	1,5
Cornellà de Llobregat	1,5
Sant Feliu de Llobregat	1,3
Manresa	1,3
Barberà del Vallès	1,2
Sant Adrià del Besòs	1,2
Esplugues de Llobregat	1,1
Granollers	1,1
Ripollet	1,1
Reus	1,1
Lleida	1,0
Polinyà	1,0
Santa Perpètua de Mogoda	0,9
El Prat de Llobregat	0,9
Castellar del Vallès	0,8
Cerdanyola del Vallès	0,8
Viladecans	0,8
Lliçà de Vall	0,8
Resta de municipis	47,4
TOTAL	100,0

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

5.6. Teixit empresarial

Al Principat, el sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics està configurat per gairebé unes 7.300 empreses i establiments productius, que representen aproximadament el 18 % de les firmes fabricants que integren el global del teixit industrial català. La branca es caracteritza per la presència d'un nombre elevat de petites i mitjanes empreses fabricants. En aquest sentit, podem indicar que el 98,5 % de les firmes del sector tenen una plantilla inferior als 50 treballadors i el 85,0 % compta amb menys de 10 ocupats. Aquest tret, típic també de l'activitat a nivell estatal i, en menor mesura, a la Unió Europea, té una rellevància especial en el cas del Principat, on a més la presència de firmes de gran dimensió és poc significativa i, en qualsevol cas, menor que al conjunt d'Espanya i dels països comunitaris. A títol il·lustratiu apuntarem l'absència a Catalunya de grans instal·lacions siderúrgiques clàssiques, a diferència d'altres països de l'entorn.

En comparació amb el conjunt de la indústria catalana, la dimensió mitjana de les empreses del sector resulta inferior. Segons dades de l'any 1997, el nombre mitjà d'ocupats per empresa a la branca era de 10,7 treballadors mentre que per al global de la indústria s'elevava a 15 treballadors; pel que fa a la xifra d'ingressos d'explotació per establiment se situava al sector en 154,5 milions de pessetes i la corresponent al total de la indústria en 361,3 milions de pessetes. Malgrat tot, la dimensió de les empreses de la metal·lúrgia i productes metàl·lics ha experimentat en els darrers anys un estancament en terme d'ocupats i un creixement en volum de negoci (10,7 ocupats i 108,0 milions de ptes. de facturació per empresa el 1993), enfront del descens de les dimensions de les firmes del conjunt de la indústria del Principat en termes d'ocupació (16,9 treballadors de mitjana el 1993) i l'augment menor de la xifra de facturació (275,5 milions de ptes. el 1993).

La dimensió de les empreses fabricants resulta significativament superior en el subsector de la metal·lúrgia que en el cas de l'apartat dels productes metàl·lics. Així, a la metal·lúrgia les firmes de menys de 50 treballadors suposen el 93,9 % del total (67,9 % amb menys de 10 ocupats), amb unes plantilles mitjanes de 19,8 persones i uns ingressos d'explotació per empresa de 550,4 milions de ptes. el 1997. Dins d'aquest capítol cal destacar de manera significativa la metal·lúrgia fèrrica, especialitat que presenta els indicadors de dimensió més alts del conjunt del sector. Les empreses d'aquest segment tenen una ocupació mitjana de 23,2 treballadors i generen una xifra de negoci de 897,4 milions de ptes., valors que són especialment alts en el cas de la transformació del ferro i de l'acer i producció de ferroaliatges (no CECA) (29,2 treballadors i 1233,2 milions de ptes., respectivament). Pel que fa als altres dos segments del subsector, mentre que les empreses de fosa de metalls es caracteritzen per una dimensió superior en termes d'ocupats, la metal·lúrgia no fèrrica presenta uns ingressos d'explotació per firma més elevats.

En el subsector dels productes metàl·lics, el 98,7 % de les firmes té menys de 50 ocupats (85,9 % amb menys de 10 persones), la plantilla mitjana per empresa és de 10,1 treballadors i la xifra de negoci mitjana de 128,3 milions de pessetes. Aquestes dades revelen que, en comparació amb la metal·lúrgia, els productes metàl·lics es caracteritzen per un teixit empresarial en el qual les firmes tenen com a mitjana la meitat d'ocupats i generen un 72 % menys d'ingressos. Dins del subsector dels productes metàl·lics tant la fabricació de productes intermedis com la fabricació de productes finals es caracteritzen per uns indicadors de dimensió força similars. No obstant això, les empreses més petites es concentren en les especialitats de la forja, estampació, embotició de metalls i metal·lúrgia de pols, de la fabricació de cisternes, grans dipòsits, contenidors de metall i radiadors i calderes centrals, i de la fabricació de generadors de vapor. Val a dir que les empreses més petites del subsector i del conjunt de la branca s'ubiquen, principalment, en el capítol de tractament i revestiment de metalls i enginyeria mecànica general per compte d'altri, i en la fabricació d'articles de ganiveteria i joc de coberts i eines i ferreteria, en els quals l'ocupació mitjana per firma és de 9 persones, mentre que la xifra d'ingressos d'explotació volta els 104 milions de pessetes.

Generalment, les empreses del sector solen ser uniplantes, atès que disposen d'un únic centre productiu. Malgrat això, les firmes de dimensions superiors poden comptar amb diverses factories, localitzades a Catalunya i a la resta de l'Estat, mentre que és escàs el nombre dels fabricants que tenen presència productiva a altres països.

Les empreses del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics han experimentat guanys de productivitat notables en els últims anys, com a resultat de la incorporació de millores substancials en una sèrie d'àmbits (tecnologia, equipament, organització de processos productius, qualificació laboral...). Així, entre els anys 1993 i 1997 la productivitat mesurada en terme de valor afegit brut a cost de factors per treballador ha crescut en valor a una taxa anual mitjana del 9,1 %, de manera que ha passat dels 3.706.236 als 5.059.949 de pessetes. Tanmateix, hem de dir que el sector es caracteritza per uns nivells de productivitat que tradicionalment han estat inferiors als relatius al conjunt de la indústria catalana, i que en els darrers anys s'han situat un 26 % per sota. D'altra banda, la productivitat de la branca és inferior a la que presenta el sector a nivell comunitari (un 31,7 % més baixa), mentre que resulta superior de la mitjana estatal (un 2,9 % més alta). Per subsectors, es pot apuntar que les activitats de la metal·lúrgia són les que disposen d'uns indicadors de productivitat més elevats, i superen la mitjana del conjunt del sector en un 43,5 %. D'entre aquestes activitats destaca la metal·lúrgia fèrrica, en la qual la productivitat esdevé el doble de la mitjana sectorial, i, més concretament, l'especialitat de la fabricació de productes bàsics de ferro, acer i ferroaliatges (CECA), amb una productivitat 2,6 vegades més alta que la del global de la branca. Val a dir, que aquestes activitats estan integrades per empreses de dimensió mitjana-gran, que disposen de grans instal·lacions força automatitzades i que assoleixen unes economies d'escala elevades. En el capítol dels productes metàl·lics, les especialitats amb més productivitat es localitzen en l'apartat dels productes finals, com per exemple la fabricació de generadors de vapor i la fabricació de cisternes, grans dipòsits, contenidors de metall i radiadors i calderes centrals. Pel contrari, els apartats amb índexs de productivitat més baixos són la fabricació d'elements per a la construcció i el tractament i revestiment de metalls i l'enginyeria mecànica general per compte d'altri, especialitats caracteritzades

per empreses de petita dimensió, moltes de les quals estan poc tecnificades des del punt de vista industrial i tecnològic.

Principals indicadors econòmics del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics a Catalunya. 1993 i 1997

Indicadors econòmics	1993	1997
Ocupats per empresa (treballadors)	10,7	10,7
Xifra d'ingressos d'explotació per empresa (milions de ptes.)	108,0	154,5
Valor afegit brut a cost de factors per ocupat (ptes.)	3.706.236	5.059.949
Importància dels cinc primers establiments empresarials en l'ocupació total (%)	4,1	3,3
Importància dels cinc primers establiments empresarials en la xifra de negoci	11,4	8,3

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

D'altra banda, el sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics de Catalunya es caracteritza per un grau de concentració de l'activitat reduït en comparació amb altres branques industrials, atès l'elevada atomització empresarial i la reduïda dimensió dels fabricants que hi operen, sobretot en alguns segments i especialitats fabricants de productes metàl·lics. Segons dades del 1997, els cinc principals establiments del sector concentren el 3,3 % de l'ocupació total, mentre que en el cas de la xifra de negoci els cinc més importants abracen el 8,3 % del global. Tot i això, hem de dir que l'activitat presenta un grau de concentració elevat en el cas del subsector de la metal·lúrgia, en el qual els cinc primers centres productius segons ocupació concentren el 21,3 % del total dels treballadors i els cinc més rellevants en xifra de facturació generen el 32,1 % del global del volum de negoci. En sentit contrari, resulta especialment baixa la concentració de l'activitat en el segment dels productes metàl·lics finals, en el qual destaquen àmbits com per exemple la fabricació de tancaments metàl·lics, dipòsits i cisternes o d'eines i articles de ferreteria. Pel que fa al passat recent, el grau de concentració en el conjunt del sector ha experimentat una disminució, especialment evident en la concentració de la xifra de negoci.

La participació estrangera en el sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics català és reduïda pel que fa al nombre d'empreses. De fet, al voltant d'un 90 % de les firmes fabricants no disposa de presència forana. Tanmateix, cal destacar que la participació estrangera es concentra, bàsicament, en les empreses de més importància de la branca per volum de negoci i ocupació, i que assoleix generalment la majoria/totalitat del capital social de les firmes participades. Per exemple, un 31,8 % de les vint-i-dues empreses més rellevants del sector segons xifra de facturació disposaven l'any 1998 de presència estrangera. La participació forana prové, sobretot, de la Unió Europea, on destaquen països com Itàlia, Alemanya, França i Holanda, seguits dels Estats Units. La presència estrangera es concentra, principalment, en el subsector dels productes metàl·lics, especialment en el segment dels productes metàl·lics finals. Malgrat això, en la branca de la metal·lúrgia la presència forana té més pes específic en termes de nombre i importància de les empreses.

Principals indicadors econòmics de les diverses branques d'activitat del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics a Catalunya. 1997

Branques d'activitat	Valor afegit brut (sortida de fàbrica) per ocupat (ptes.)	Ocupats per empresa	Ingressos d'explotació per empresa (milions de ptes.)
Metal·lúrgia fèrrica	10.187.692	23,2	897,4
Metal·lúrgia no fèrrica	8.479.000	16,1	604,6
Fosa de metall	4.927.674	20,1	337,4
Metal·lúrgia	7.262.360	19,8	550,4
Productes metàl·lics intermedis	4.745.367	10,6	126,1
Productes metàl·lics finals	4.793.581	9,8	129,6
Productes metàl·lics	4.775.457	10,1	128,3
TOTAL	5.059.949	10,7	154,4

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

El sector està encapçalat per vint-i-dues empreses fabricants, que l'any 1998 van generar una xifra de negoci superior als 4.500 milions de pessetes. Es distribueixen a parts iguals entre firmes que operen en l'apartat de la metal·lúrgia i empreses que s'ubiquen en el capítol dels productes metàl·lics. Segons segments d'activitat, destacarem que el 36,4 % d'aquestes fabriquen productes metàl·lics finals, el 22,7 % operen dins la metal·lúrgia no fèrrica (alumini i coure) i el 18,2 % dins la fosa de metalls. Es localitzen, principalment, al cinturó industrial de Barcelona (Barcelonès, Vallès Occidental i Baix Llobregat, sobretot), tot i que hi ha empreses significatives del sector que també s'ubiquen en altres indrets (Santpedor, Sant Cugat Sesgarrigues, les Masies de Voltregà, Òdena, Vilaseca i Santa Margarida i els Monjos).

Les principals empreses del sector per volum de negoci i nombre de treballadors són Compañía Española de Laminación (CELSA) i Mecalux. D'una banda, Compañía Española de Laminación (CELSA) és la firma més important de la branca, de manera destacada. Encapçala un grup siderúrgic que opera en diversos àmbits (ferralla, malla, armadura, fleix, tub, filferro, trefilatge...) i en diferents indrets de l'Estat, que inclou la mateixa CELSA i filials (Castellbisbal), Acerías Nervacero (Bilbao), Laminaciones Arregui (Vitòria) i Global Steel Wire (GSW) (Santander). L'any 1998 el conjunt del grup va facturar 180.375 milions de pessetes, amb una ocupació global de 3.563 persones. A una certa distància el segueix l'empresa Mecalux, que opera dins el segment dels productes metàl·lics finals, que va generar el 1998 una xifra de negoci de gairebé 24.000 milions de ptes. amb uns 1.400 efectius.

D'altres empreses del sector que convé ressenyar són les següents:

- En l'àmbit de la metal·lúrgia fèrrica: Trenzas y Cables de Acero (TYCSA) -fabricant de cables d'acer que pertany a la firma Global Steel Wire (GSW) del grup CELSA.

- En l'apartat de la metal·lúrgia no fèrrica: La Farga Lacambra (fabricant de manufactures de coure), Aluminio Catalán (lingots d'alumini de segona fusió) i Facosa -Fundición y Acabados del Cobre (trefileria i cablejat de coure).

- En el capítol de la fosa de metalls: Infún, S.A. de Ingeniería y Gestión (grup que encapçala diverses firmes), Componentes Vilanova (peces d'injecció d'alumini), Compañía de Aplicaciones Metalúrgicas para Edificaciones (CAMPESA) (fabricant de malla electrosoldada i armadures, que pertany al grup CELSA), Ruffini (fosa a pressió d'alumini), Técnicas de la Fundición Inyectada (TECFISA) (fosa injectada d'alumini i zamak) i Fundiciones de Òdena (FUNOSA) (fosa de ferro);

- En el segment dels productes metàl·lics intermedis, els fabricants de peces per a l'automoció Metalbages i ESSA Polinyà, i l'empresa especialitzada en metal·lúrgia de pols Aleaciones de Metales Sinterizados (AMES).

- En l'àmbit dels productes metàl·lics finals, les firmes especialitzades en material d'oficina Esselte i Inoxcrom; el fabricant de tancaments d'alumini Cápsulas Metálicas; el productor d'encenedors Flamagás; la firma especialitzada en estructures metàl·liques Schwartz-Hautmont, Construcciones Metálicas; el fabricant de productes metàl·lics (d'alumini i de ferro) diversos per a la construcció, indústria i decoració Industrial Gradhermetic; i l'empresa dedicada a perfils i a la fusteria en alumini Technal Ibérica.

Principals empreses del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics a Catalunya. 1998

Empreses	Activitat ⁽¹⁾	Xifra de facturació (milions de ptes.)	Ocupació (treballadors)	Participació de capital estranger	Localització
Compañía Española de Laminación (CELSA)	MF	+6.500	+1.000	No	Castellbisbal
Mecalux	PMF	+6.500	+1.000	Si (minoritària)	L'Hospitalet de Llobregat
Metalbages	PMI	+6.500	501-1.000	No	Santpedor
Trenzas y Cables de Acero	MF	+6.500	501-1.000	No	Barberà del Vallès
ESSA Polinyà	PMI	+6.500	201-500	No	Polinyà
Esselte	PMF	+6.500	201-500	100 % EE.UU.	Barcelona
Cápsulas Metálicas	PMF	+6.500	201-500	97 % EE.UU.	Sant Cugat Sesgarrigues
Flamagás	PMF	+6.500	201-500	No	Barcelona
Infún, S.A. de Ingeniería y Gestión ⁽²⁾	Fosa	+6.500	201-500	No	Sant Vicenç dels Horts
Componentes Vilanova	Fosa	+6.500	201-500	100 % Itàlia	Vilanova i la Geltrú
Compañía de Aplicaciones Metalúrgicas para Edificaciones (CAMPESA)	Fosa	+6.500	51-100	No	Castellbisbal
La Farga Lacambra	M no F	+6.500	51-100	No	Les Masies de Voltregà
Aleaciones de Metales Sinterizados (AMES)	PMI	4.501-6.500	201-500	No	Sant Feliu de Llobregat
Inoxcrom	PMF	4.501-6.500	201-500	No	Barcelona
Fundiciones de Odena (FUNOSA)	Fosa	4.501-6.500	201-500	No	Odena
Ruffini	M no F	4.501-6.500	201-500	100 % Itàlia	Rubí
Schwartz-Hautmont, Construcciones Metálicas	PMF	4.501-6.500	201-500	No	Vilaseca
Industrial Gradhermetic	PMF	4.501-6.500	101-200	No	Terrassa
Técnicas de la Fundición Inyectada (TECFISA)	M no F	4.501-6.500	101-200	No	Sta. Margarida i els Monjos
Technal Ibérica	PMF	4.501-6.500	101-200	Si (França)	Parets del Vallès
Facosa - Fundición y Acabados del Cobre	M no F	4.501-6.500	51-100	15,2 % (Holanda)	Sta. Perpètua de Mogoda
Aluminio Catalán	M no F	4.501-6.500	51-100	No	Les Franqueses del Vallès

(1) MF: Metal·lúrgia fèrrica.

M no F: Metal·lúrgia no fèrrica.

Fosa: Fosa de metalls.

PMI: Productes metàl·lics intermedis.

PMF: Productes metàl·lics finals.

(2) Encapçala un grup integrat per Fundiciones Miguel Ros (Sant Vicenç dels Horts) i Casting Ros (Utrilles, Terol). Les dades corresponen al conjunt del grup.

Font: Fomento de la Producción.

5.7. Comerç exterior

El sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics de Catalunya destina als mercats exteriors un 18,2 % de la producció segons dades de l'any 1998. És un percentatge inferior al nivell corresponent al conjunt estatal (21,3 %) però superior al relatiu a la Unió Europea (13,2 %). D'altra banda, un 30 % del consum aparent del sector al Principat es cobreix amb importacions, xifra que supera els registres

d'Espanya (26,0 %) i de la Unió Europea (14,6 %). Això ens indica que les empreses catalanes tenen una vocació comercial envers l'exterior encara reduïda, mentre que el grau de penetració del mercat domèstic per part de productes forans és força alt. No obstant això, el grau d'obertura comercial del sector a l'exterior ha crescut al llarg del temps, atès que l'any 1994 es destinava als mercats estrangers el 15,3 % de la producció i es cobria amb importacions el 26,6 % de la demanda interna.

Cal assenyalar que en comparació amb el conjunt de la indústria catalana el sector es caracteritza pel fet d'estar més vinculat al mercat estatal -i, sobretot, el mercat regional/local- pel que fa a la demanda, i per dedicar a les exportacions uns percentatges de la producció i del volum de negoci inferiors, que tot i créixer en els darrers anys ho han fet a un ritme inferior a la mitjana industrial. Actualment, prop d'unes tres quartes parts de la xifra de facturació de les empreses de 20 o més ocupats provenen del mercat interior, dels quals Catalunya és l'origen del 44 % del total, mentre que la resta correspon a exportacions a l'exterior. En els últims anys, s'ha produït un increment de la proporció de vendes realitzades a l'estranger, s'han mantingut estables les efectuades a l'interior de Catalunya i ha tingut lloc una reducció de les dutes a terme a la resta de l'Estat. D'altra banda, val a dir que gairebé totes les firmes fabricants d'una certa dimensió exporten a d'altres països, en la seva majoria a la Unió Europea i aproximadament el 60 % també ven a mercats no comunitaris. En el cas d'aquestes empreses, apuntarem que el 64 % de la xifra total de facturació es genera en el conjunt estatal, mentre que el 28 % prové de vendes a països de la Unió Europea i el 8 % d'exportacions a la resta del món.

L'augment de la presència comercial de les empreses del sector a l'exterior no ha estat paral·lel al creixement de la presència productiva. De fet, solament algunes de les firmes de menor dimensió i importància en termes d'ocupació i xifra de negoci disposen d'algunes factories en altres països. Són generalment països comunitaris (Alemanya, França, Holanda...), tot i que també hi ha plantes localitzades en altres zones (Argentina, Xina, Estats Units...).

El procés d'internacionalització del sector ha estat creixent en els últims 15 anys, sobretot a partir del 1993. La integració d'Espanya a la Comunitat Europea l'any 1986 va suposar l'inici d'un creixement continu dels intercanvis comercials amb els països comunitaris, que també es va estendre, encara que a un ritme menor, a d'altres zones. Aquesta circumstància va coincidir amb la dinamització produïda pel cicle expansiu que caracteritzà l'economia durant el període 1985-1991. D'aquesta manera, els intercanvis amb l'exterior de la branca es van incrementar fins a taxes anuals superiors al 10 % en valor i en alguns moments fins i tot al 20 % i 30 %, tot i que les importacions van patir descensos en algun exercici. En aquests anys el dèficit comercial del sector es va situar per sobre dels 100.000 milions de pessetes, i va assolir el màxim el 1989 (127.279 milions de ptes.), alhora que la taxa de cobertura va fluctuar entre el 35 % i el 45 %. La crisi de principi dels anys noranta va suposar una desacceleració dels fluxos comercials el 1992 en els dos apartats. Posteriorment, es va produir un impuls de les exportacions (augment del 15,1 % el 1993) i un descens de les importacions (15,9 %), la qual cosa va permetre reduir el saldo negatiu de la balança comercial del sector fins a situar-lo en 74.000 milions de pessetes el 1993 alhora que el grau de cobertura va pujar fins al 60,6 %. La recuperació econòmica del 1994 i la consolidació d'un cicle expansiu en els anys posteriors va significar una nova etapa de creixement dels intercanvis comercials del sector amb l'estranger, i la consolidació d'una vocació exportadora superior de les empreses de la branca. En els anys 1994 i 1995 tant les vendes com les compres a l'exterior van augmentar a unes taxes mitjanes del 22-23 % en pessetes corrents, amb un dinamisme similar en els dos casos, mentre que el dèficit comercial tornà a incrementar-se (gairebé 149.000 milions de ptes. el 1995) i la taxa de cobertura va caure (49,2 % el 1995). Durant el 1996 els fluxos comercials del sector amb altres països van patir una moderació, que significà un creixement del 14,0 % de les exportacions i una estabilització de les importacions, la qual cosa va permetre reduir el saldo negatiu de la balança comercial un 13,4 % i millorar el grau de cobertura (56,1 %). En els anys següents les vendes a l'exterior han continuat augmentant a un ritme notable (12,2 % de mitjana anual) i les compres han experimentat una acceleració (16,5 %), circumstància que ha provocat novament un empitjorament del dèficit comercial de la branca i un descens de la taxa de cobertura.

L'any 1998 el sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics de Catalunya va realitzar unes exportacions de 206.606 milions de pessetes i unes importacions de 395.937 milions de pessetes. La

branca s'ha caracteritzat per la presència d'un dèficit tradicional i creixent en la balança comercial, que el 1998 se situava en 189.331 milions de pessetes, i alhora per una taxa de cobertura dels seus intercanvis desfavorable, del 52,2 % el 1998. En relació amb el conjunt del sector en el àmbit estatal, podem apuntar que Catalunya concentra el 17,4 % de les exportacions i el 25,6 % de les importacions. Igualment, remarcuem que la balança de la branca catalana mostra un panorama més negatiu que la corresponent a Espanya en termes de taxa de cobertura (52,2 % front el 76,9 %).

L'estructura del comerç exterior del conjunt de la branca segons subsectors presenta un panorama diferenciat en funció de si són exportacions o importacions⁴. En el cas de les primeres, gairebé el 64 % dels intercanvis del 1998 es concentra en l'apartat dels productes metàl·lics i la resta en el capítol de la metal·lúrgia, mentre que en les importacions la situació és la inversa, el 63,2 % es concentra en la metal·lúrgia i la resta en productes metàl·lics. Aquesta estructura és fruit de les característiques pròpies de la branca, atesa la importància escassa i les febleses que presenta el Principat pel que fa a les activitats de la metal·lúrgia -i, per tant, la necessitat de realitzar importacions en aquest cas- i la notable especialització i fortalesa quant el subsector dels productes metàl·lics -i, conseqüentment, la capacitat d'exportar articles d'aquest tipus. No obstant això, el capítol de la metal·lúrgia es caracteritza per una grau superior d'obertura comercial a l'exterior, tant pel que fa a les vendes com, sobretot, a les compres.

Evolució del comerç exterior del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics de Catalunya. 1994-1998 (1)

Subsectors/ anys	Exportacions (milions de ptes.)	Importacions (milions de ptes.)	Saldo comercial (milions de ptes.)	Taxa de cobertura (%)
Metal·lúrgia				
1994	45.639	132.697	-87.058	34,4
1995	61.402	175.466	-134.064	31,4
1996	62.160	186.888	-124.728	33,3
1997	73.212	236.153	-162.941	31,0
1998	74.590	250.259	-175.669	29,8
Productes metàl·lics				
1994	66.898	92.588	-25.690	72,3
1995	82.692	97.208	-14.516	85,1
1996	102.118	106.053	-3.935	96,3
1997	113.981	124.124	-10.143	91,8
1998	132.016	145.678	-13.662	90,6
TOTAL				
1994	112.537	225.285	-112.748	50,0
1995	144.094	292.674	-148.580	49,2
1996	164.278	292.941	-128.663	56,1
1997	187.193	360.277	-173.084	52,0
1998	206.606	395.937	-189.331	52,2

(1) Les dades de comerç exterior relatives al segment de fosa de metalls s'inclouen en el subsector de productes metàl·lics en comptes del subsector de la metal·lúrgia al qual pertany, ja que la font d'informació no ha permès realitzar aquesta separació.

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

L'any 1998 la metal·lúrgia va realitzar unes exportacions de 74.590 milions de pessetes i unes importacions de 250.259 milions de pessetes, la qual cosa suposa un dèficit de 175.669 milions de pessetes i una taxa de cobertura del 29,8 %⁵. El subsector es caracteritza per un panorama especialment desfavorable pel que fa a les relacions comercials amb l'exterior, com es fa palès, per exemple, en el fet que el 92,8 % del dèficit global del conjunt del sector de la metal·lúrgia i productes

⁴ A efectes de l'anàlisi subsectorial, les dades de comerç exterior relatives al segment de la fosa de metalls s'inclouen en el subsector de productes metàl·lics en comptes del subsector de la metal·lúrgia al qual pertany, perquè la font d'informació no ha permès realitzar aquesta separació.

⁵ Com hem esmentat, per manca de dades específiques a l'anàlisi del comerç exterior del subsector de la metal·lúrgia no s'inclou el segment de fosa de metalls.

metàl·lics es concentra en aquest apartat. En el període 1988-1998 l'evolució dels intercanvis amb l'estranger de l'activitat ha estat força positiva, amb un creixement de les vendes del 26,4 % de mitjana anual i un increment de les compres del 15,7 %. Tanmateix, destaquem la reducció dels dos fluxos produïda el 1990 i la caiguda de les importacions entre els anys 1991 i 1993, i l'empitjorament de la relació d'intercanvi en el període 1996-1998. Dins la metal·lúrgia, el principal segment pel que fa a les exportacions és el de la metal·lúrgia no fèrrica (43,8 % del total) -destaquen les exportacions en les especialitats de l'alumini i el coure-, mentre que el protagonisme en les importacions es reparteix entre la metal·lúrgia no fèrrica i els productes bàsics de ferro, acer i ferroaliatges (41,2 % i 39,0 % del global, respectivament).

Per la seva banda, el subsector dels productes metàl·lics va exportar el 1998 per un valor de 132.016 milions de pessetes i va importar per un total de 145.678 milions de pessetes, amb un dèficit global de 13.662 milions de pessetes i una taxa de cobertura del 90,6 %⁶. Entre els anys 1988 i 1998 les vendes a l'exterior han crescut de mitjana de prop d'un 20 % en valor, mentre que les compres ho han fet un 17 %, tot i que han registrat reduccions en el 1992-1993. En els últims anys les exportacions han augmentat a taxes inferiors a les importacions, de manera que el saldo comercial tradicionalment negatiu de la balança -que havia assolit un mínim el 1996 (3.935 milions de ptes.)- s'ha incrementat de manera significativa, alhora que la taxa de cobertura es va reduir des d'un màxim del 96,3 % el 1996. Dins el subsector cal destacar els segments dels productes diversos i dels articles de ganiveteria i joc de coberts i eines i ferreteria, tant pel que fa a les exportacions (63,5 % i 21,5 % del total, respectivament) com a les importacions (52,7 % i 34,1 % del global, respectivament).

Pel que fa a la distribució geogràfica dels intercanvis comercials amb l'exterior del sector català de la metal·lúrgia i productes metàl·lics, cal apuntar dos trets importants. En primer lloc, que es produeix un grau superior de concentració geogràfica de les importacions que de les exportacions. Així, els catorze principals països d'origen de les importacions del Principat comprenen el 90,6 % del total de les compres, mentre que els catorze principals destins de les exportacions només suposen el 79,7 % del global de les vendes. D'altra banda, les importacions del sector provenen, principalment, de països industrialitzats (Unió Europea, Estats Units i sud-est asiàtic), alhora que les exportacions es dirigeixen a països desenvolupats i en una proporció significativa també a països en vies de desenvolupament (Amèrica Llatina, nord d'Àfrica...). El principal soci comercial del sector català de la metal·lúrgia i productes metàl·lics és la Unió Europea, àrea que concentra a la ratlla de les tres quartes parts de les exportacions i al voltant del 85 % de les importacions totals. A certa distància, cal apuntar en el cas de les vendes l'Amèrica Llatina, l'Europa Occidental, el nord d'Àfrica i els Estats Units, mentre que en el capítol de les compres, principalment, el continent asiàtic. Segons els països, cal destacar en el cas de les exportacions França, seguit d'altres països comunitaris com Alemanya, Itàlia, Portugal, Gran Bretanya i Bèlgica-Luxemburg, i països d'altres zones -és el cas, per exemple, dels Estats Units, Suïssa, Marroc, Mèxic i Argentina. En l'apartat de les importacions, cal ressenyar Itàlia, Alemanya i França, seguit de Gran Bretanya, Bèlgica-Luxemburg i Suècia. Fora de la Unió Europea, destaquen els països asiàtics, com la Xina, el Japó, Corea del Sud i Taiwan, i els Estats Units i Suïssa.

⁶ Com hem indicat, per problemes de desagregació de la informació estadística, el comerç exterior del subsector de productes metàl·lics inclou les dades relatives al segment de fosa de metalls, especialitat que pertany al subsector de la metal·lúrgia.

Distribució del comerç exterior del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics de Catalunya segons principals països. 1998

Exportacions		Importacions	
Països	% sobre el total	Països	% sobre el total
França	23,7	Itàlia	22,7
Alemanya	13,5	Alemanya	20,6
Itàlia	10,1	França	19,9
Portugal	9,1	Gran Bretanya	6,3
Gran Bretanya	5,5	Bèlgica-Luxemburg	5,9
Bèlgica-Luxemburg	3,1	Suècia	2,4
Estats Units	2,6	Xina	2,3
Suïssa	2,1	Holanda	2,2
Holanda	2,1	Portugal	1,6
Marroc	2,0	Japó	1,5
Mèxic	1,9	Corea del Sud	1,5
Argentina	1,5	Taiwan	1,4
Suècia	1,3	Àustria	1,2
Andorra	1,2	Estats Units	1,1
Dinamarca	1,0	Suïssa	0,9
Cuba	0,9	Turquia	0,7
Rússia	0,9	Dinamarca	0,6
Brasil	0,9	Finlàndia	0,6
Àustria	0,8	Grècia	0,5
Algèria	0,8	Noruega	0,5
Resta de països	15,0	Resta de països	5,6
TOTAL	100,0	TOTAL	100,0

Font: Direcció General de Duanes.

En el subsector de la metal·lúrgia, la Unió Europea és la destinació del 75 % del total de les vendes catalanes a l'exterior i l'origen de poc més del 85 % de les compres. En el primer cas, cal apuntar França, seguida d'Alemanya, Itàlia, Portugal i Gran Bretanya. Altres mercats importants pel subsector català són els Estats Units, la Suïssa, el Marroc i Andorra. Pel que fa a les importacions, destaquen les procedents d'Itàlia, França i Alemanya, seguides, a certa distància, de les originàries d'altres països comunitaris (Bèlgica-Luxemburg, Gran Bretanya, Suècia i Holanda) i del continent asiàtic (Xina, Corea del Sud, Japó i Taiwan).

En el subsector dels productes metàl·lics, la Unió Europea concentra prop del 60 % de les exportacions del Principat i gairebé el 83 % de les importacions. En el capítol de les vendes a l'exterior, els principals destins comunitaris són França i Alemanya, seguit de Gran Bretanya, Bèlgica-Luxemburg i Portugal, però hem de remarcar un significatiu volum d'exportacions a l'Amèrica Llatina (especialment Mèxic, seguit de l'Argentina, Cuba, Brasil, Veneçuela...). Respecte de les importacions, s'ha de destacar l'elevat pes específic de les que provenen de l'Alemanya i Itàlia (conjuntament suposen el 55,7 % del total), països als quals segueix, a una certa distància, França. Uns altres orígens destacats de les compres catalanes del subsector són els països asiàtics (principalment, la Xina, Japó, Taiwan) i els Estats Units.

Distribució del comerç exterior del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics de Catalunya segons subsectors i principals països. 1998

METAL·LÚRGIA				PRODUCTES METÀL·LICS			
Exportacions		Importacions		Exportacions		Importacions	
Països	% sobre el total	Països	% sobre el total	Països	% sobre el total	Països	% sobre el total
França	25,7	Itàlia	22,2	França	16,1	Alemanya	30,3
Alemanya	13,2	França	21,1	Alemanya	14,5	Itàlia	25,4
Itàlia	11,5	Alemanya	18,8	Gran Bretanya	7,9	França	13,8
Portugal	9,8	Bèlgica-Luxemburg	6,8	Mèxic	6,6	Xina	4,3
Gran Bretanya	4,9	Gran Bretanya	6,8	Bèlgica-Luxemburg	6,5	Gran Bretanya	3,8
Estats Units	2,6	Suècia	2,4	Portugal	6,4	Estats Units	2,5
Suïssa	2,4	Holanda	2,2	Itàlia	4,8	Japó	2,4
Bèlgica-Luxemburg	2,2	Xina	1,9	Argentina	3,2	Taiwan	2,3
Marroc	2,2	Portugal	1,7	Estats Units	2,8	Holanda	2,1
Holanda	2,1	Corea del Sud	1,6	Sud-Àfrica	2,2	Suècia	2,1
Suècia	1,5	Japó	1,3	Holanda	2,2	Àustria	2,0
Andorra	1,3	Taiwan	1,2	Cuba	1,4	Israel	1,4
Dinamarca	1,2	Àustria	1,1	Marroc	1,3	Suïssa	1,4
Argentina	1,0	Estats Units	0,9	Brasil	1,2	Bèlgica-Luxemburg	1,3
Rússia	1,0	Suïssa	0,9	Veneçuela	1,0	Portugal	0,9
Algèria	0,9	Turquia	0,8	Suïssa	1,0	Índia	0,7
Àustria	0,9	Finlàndia	0,7	Austràlia	0,9	Corea del Sud	0,5
Cuba	0,8	Dinamarca	0,7	Turquia	0,9	Noruega	0,4
Brasil	0,8	Grècia	0,6	Israel	0,9	Irlanda	0,4
Mèxic	0,7	Noruega	0,5	Andorra	0,8	Eslovènia	0,4
Resta de països	13,3	Resta de països	5,8	Resta de països	17,4	Resta de països	1,6
TOTAL	100,0	TOTAL	100,0	TOTAL	100,0	TOTAL	100,0

Font: Direcció General de Duanes.

6. Anàlisi subsectorial del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics de Catalunya

6.1. Metal·lúrgia

Com hem esmentat en el capítol segon, la metal·lúrgia comprèn un conjunt de subsectors i especialitats que o bé es dediquen a la fabricació de productes bàsics de formats diferents i universals (xapes, laminats, perfils...) o bé a la producció de productes sota comanda (subcontractació). Segons la perspectiva del tipus de material utilitzat, es pot diferenciar entre tres grans grups d'activitat, que són:

- la metal·lúrgia fèrrica,
- la metal·lúrgia no fèrrica, i
- la fosa de metalls.

En el conjunt del subsector el segment d'activitat més important és el de la metal·lúrgia fèrrica, seguit de la fosa de metall i, finalment, la metal·lúrgia no fèrrica.

6.1.1. Metal·lúrgia fèrrica

El segment de la metal·lúrgia no fèrrica inclou una sèrie d'activitats que s'ubiquen en les fases de la producció i primera transformació de metalls fèrrics, per la qual cosa es poden considerar majoritàriament activitats de la indústria de capçalera. Abraça les especialitats bàsiques del ferro i de l'acer, vinculades, fonamentalment, al que seria la siderúrgia i les acereries, i dedicades a l'obtenció de lingots de ferro i d'acer i a la fabricació, entre d'altres, de productes diversos laminats en calent i en fred (bandes, fleixos, xapes, plaques, barres, perfils...), productes estirats, perfils, tubs i accessoris, i productes trefilats. Es tracta de productes bàsics que han estat sotmesos a una transformació primària i que tenen com a finalitat ser els inputs d'altres branques d'activitat industrial i de la construcció. A efectes de la Classificació Catalana d'Activitats Econòmiques (CCAEE-93), el segment es pot dividir en les especialitats següents:

- Fabricació de productes bàsics de ferro, acer i ferroaliatges (activitats siderúrgiques definides en el Tractat de la Comunitat Europea del Carbó i de l'Acer, CECA) (grup 27.1 de la CCAEE-93).
- Fabricació de tubs (grup 27.2 de la CCAEE-93).
- Altres activitats de la transformació del ferro i de l'acer i producció de ferroaliatges (activitats siderúrgiques no definides en el Tractat de la Comunitat Europea del Carbó i de l'Acer, no CECA) (grup 27.3 de la CCAEE-93).

6.1.1.1. Principals magnituds econòmiques

Segons dades relatives a l'any 1997, el segment de la metal·lúrgia fèrrica representa el 42,5 % del conjunt de les activitats de la metal·lúrgia de Catalunya en termes de producció i el 41 % en valor afegit, percentatge que es redueix fins al 29,2 % en nombre d'ocupats com a conseqüència del fet d'englobar especialitats força intensives en factor capital i caracteritzades per economies d'escala elevades i per unes ràtios de valor afegit per treballador altes. En el global del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics, la metal·lúrgia fèrrica suposa el 9,3 % de la producció i el 6,7 % del valor afegit, mentre que concentra el 3,3 % dels efectius. D'altra banda, cal assenyalar que el Principat abraça al voltant del 7 % de l'activitat a escala estatal, pes específic que revela l'escassa importància relativa de

Catalunya sobre el conjunt d'Espanya en especialitats metal·lúrgiques fabricants de primeres matèries i materials bàsics.

En valors absoluts, el subsector va generar el 1997 una producció de 101.803 milions de pessetes i un valor afegit brut de 26.488 milions de pessetes. Aquest any operaven 112 empreses fabricants, que ocupaven 2.600 persones. El consum aparent s'estimava en 193.611 milions de pessetes.

La marxa de la branca en els darrers anys ha estat caracteritzada per un creixement significatiu en les magnituds econòmiques, del voltant del 71 % en termes globals durant el període 1993-1997 en els apartats de producció i valor afegit brut en pessetes corrents, malgrat que l'activitat va patir un descens l'any 1996. Tanmateix, el nombre d'empreses i d'establiments productius ha patit un descens al llarg d'aquests anys. En relació amb la resta de branques de la metal·lúrgia, el dinamisme del subsector ha estat inferior, de manera que la seva importància s'ha reduït. En el conjunt del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics, el pes específic de la metal·lúrgia fèrrica s'ha mantingut estable al llarg d'aquest període, mentre que la rellevància del segment català sobre el total de l'especialitat estatal ha registrat un increment en termes percentuals.

Magnituds econòmiques del segment de la metal·lúrgia fèrrica a Catalunya. 1993 i 1997

Magnituds	1993	1997
Producció (sortida de fàbrica) (milions de ptes.)	59.541	101.803
Valor afegit brut (sortida de fàbrica) (milions de ptes.)	15.421	26.488
Ingressos d'explotació (milions de ptes.)	60.334	100.510
Ocupació (persones)	2.300	2.600
Nombre d'empreses	134	112
Nombre d'establiments	134	113
Consum aparent (milions de ptes.)	106.401 (1994)	193.611

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

En el segment de la metal·lúrgia fèrrica, la principal especialitat és la fabricació de productes bàsics de ferro, acer i ferroaliatges (CECA), activitat de capçalera del conjunt del sector. Aquesta activitat aporta el 59,5 % de la producció total del subsector i el 63,8 % del valor afegit brut d'acord amb informació del 1997, mentre que concentra la meitat de l'ocupació i suposa el 69 % del mercat en termes de consum aparent. En els darrers anys la rellevància d'aquesta especialitat en el global del segment s'ha reduït en termes de producció i volum de mercat, però s'ha incrementat pel que fa a valor afegit i ocupació. Li segueix en importància l'especialitat d'altres activitats de transformació del ferro i de l'acer i productes de ferroaliatges (no CECA) i, a certa distància, la fabricació de tubs. Si tenim en compte el pes específic dels diversos segments catalans sobre els respectius segments a escala estatal, hem de remarcar que mentre que aquestes dues últimes especialitats suposen més del 10 % en termes d'ocupació, la fabricació de productes bàsics representa un 5,6 %. Val a dir que els tres apartats han incrementat la rellevància en el context espanyol en els darrers anys.

El segment de la metal·lúrgia fèrrica per especialitats. 1997

Especialitats	Producció (sortida de fàbrica) (milions de ptes.)	Valor afegit (sortida de fàbrica) (milions de ptes.)	Ocupació (treballadors)	Consum aparent (milions de ptes.)	Pes específic sobre l'especialitat a Espanya (ocupació, en %)
Fabricació de productes bàsics de ferro, acer i ferroaliatges (Comunitat Europea del Carbó i de l'Acer, CECA)	60.607 (59,5 %)	16.892 (63,8 %)	1.300 (50,0 %)	133.522 (69,0 %)	5,6
Fabricació de tubs	11.999 (11,8 %)	3.845 (14,5 %)	600 (23,1 %)	25.126 (13,0 %)	10,5
Altres activitats de la transformació del ferro i de l'acer i producció de ferroaliatges (no Comunitat Europea del Carbó i de l'Acer, CECA)	29.197 (28,7 %)	5.751 (21,7 %)	700 (26,1 %)	34.963 (18,0 %)	13,0
TOTAL	101.803 (100,0 %)	26.488 (100,0 %)	2.600 (100,0 %)	193.611 (100,0 %)	7,4

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

El segment de la metal·lúrgia fèrrica per especialitats. 1993/1994

Especialitats	Producció (sortida de fàbrica) 1993 (milions de ptes.)	Valor afegit (sortida de fàbrica) 1993 (milions de ptes.)	Ocupació 1993 (treballadors)	Consum aparent 1994 (milions de ptes.)	Pes específic sobre l'especialitat a Espanya 1994 (ocupació, en %)
Fabricació de productes bàsics de ferro, acer i ferroaliatges (Comunitat Europea del Carbó i de l'Acer, CECA)	37.579 (63,1 %)	9.442 (61,2 %)	1.100 (47,8 %)	71.434 (67,2 %)	4,3
Fabricació de tubs	6.053 (10,2 %)	2.141 (13,9 %)	500 (21,8 %)	13.991 (13,2 %)	9,0
Altres activitats de la transformació del ferro i de l'acer i producció de ferroaliatges (no Comunitat Europea del Carbó i de l'Acer, CECA)	15.909 (26,7 %)	3.838 (24,9 %)	700 (30,4 %)	20.943 (19,6 %)	11,1
TOTAL	59.541 (100,0 %)	15.421 (100,0 %)	2.300 (100,0 %)	106.401 (100,0 %)	6,0

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

6.1.1.2. Teixit empresarial i localització geogràfica

En el segment predominen les empreses de mitjana i, sobretot, petita dimensió. El 94,4 % dels fabricants posseeixen plantilles inferiors als 50 treballadors, i destaquen especialment els que compten amb menys de 10 ocupats (67,5 %). Únicament el 0,6 % de les firmes supera els 200 efectius. Segons dades de l'any 1997, l'ocupació mitjana per empresa se situa en 23,2 persones, mentre que la xifra de facturació per efectiu és de 38,7 milions de pessetes. Les especialitats que es caracteritzen per un teixit empresarial amb una dimensió més elevada són les d'altres activitats transformadores i la fabricació de tubs, en les quals la mitjana de les plantilles per firma se situa, respectivament, en 29,2 i 25 persones. D'altra banda, cal apuntar que els nivells de productivitat més elevats de la branca es concentren en l'especialitat de productes bàsics (un 27,5 % per sobre de la mitjana global mesurat en valor afegit brut per ocupat en valor).

En els darrers anys la branca ha experimentat un descens en el nombre de fabricants que hi operen, a l'igual que en el nombre d'establiments productius. Per al global del període 1993-1997 la reducció ha estat a l'entorn del 16 % en unitats en els dos casos. Aquests descensos s'han concentrat en els segments d'altres activitats transformadores i de fabricació de tubs, mentre que en la producció bàsica s'ha produït un augment. Paral·lelament, el nombre de treballadors s'ha incrementat de manera força generalitzada al llarg d'aquests anys, la qual cosa ha provocat un augment en les dimensions mitjanes de les empreses del subsector. Al mateix temps, s'ha produït un creixement en els indicadors de productivitat i de vendes. La productivitat per ocupat ha augmentat un 51,9 % en valors corrents, mentre que la xifra de negoci per empresa gairebé s'ha duplicat. En comparació amb el conjunt de les activitats de la metal·lúrgia amb el global del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics, les empreses del segment es caracteritzen actualment per una dimensió significativament superior, i és l'activitat que concentra les firmes més grans.

Podem afirmar que la presència estrangera en la branca és gairebé nul·la en nombre d'empreses participades i molt reduïda quan té lloc. Les comarques industrials més properes al cinturó de Barcelona són les que concentren la major part de l'activitat productiva (Barcelonès, Baix Llobregat i Vallès Occidental), on destaquen municipis com, per exemple, Barcelona, Castellbisbal, Barberà del Vallès, Santa Perpètua de Mogoda o La Llagosta.

La principal empresa del segment és Compañía Española de Laminación (CELSA), que, com ja s'ha esmentat, encapçala un grup siderúrgic (ferralla, malla, armadura, fleix, tub, filferro, trefilatge...) amb extensió al conjunt de l'Estat i que inclou la mateixa CELSA i les seves filials amb seu social a Castellbisbal, i Nervacero (Bilbao), Laminaciones Arregui (Vitòria) i Global Steel Wire (GSW) (Santander). Aquest grup disposa de centres productius a Catalunya, el País Basc, Cantàbria, Astúries i Castella-La Manxa. Després de Compañía Española de Laminación (CELSA) trobem, en ordre d'importància, altres empreses que pertanyen al grup a través de Global Steel Wire (GSW), com són Trenzas y Cables de Acero (TYCSA), fabricant de cables i acer per a estructures ubicada a Barberà del Vallès i amb una plantilla de 684 treballadors, i Riviere -adquirida l'any 1999-, fabricant de malles metàl·liques de Cerdanyola del Vallès amb 184 ocupats.

Altres empreses importants del segment són les següents:

- En l'especialitat d'altres activitats transformadores: Calibrados de Precisión (CAPRESA) (calibrat de barres d'acer i perfils especials), Sidercomes (xapa i fleix), Gabarró (trefilat d'acer) i Sebir (trefilat d'acers especials).

- En l'especialitat de fabricació de tubs: Pertinox (canonades soldades d'acer inoxidable) i Transformaciones Metalúrgicas (TRANSMESA) (canonada d'acer de precisió i altres).

Principals empreses del segment de la metal·lúrgia fèrrica a Catalunya. 1998

Empreses	Xifra de facturació (milions de ptes.)	Ocupació (treballadors)	Localització
Compañía Española de Laminación (CELSA)	+6.500	+1.000	Castellbisbal
Trenzas y Cables de Acero (TYCSA)	+6.500	501-1.000	Barberà del Vallès
Riviere	3.001-4.500	101-200	Barcelona
Calibrados de Precisión (CAPRESA)	3.001-4.500	51-100	La Llagosta
Pertinox	3.001-4.500	51-100	Sant Joan Despi
Transformaciones Metalúrgicas (TRANSMESA)	2.001-3.000	101-200	Premià de Mar
Sidercomes	2.001-3.000	26-50	Barcelona
Gabarró	1.501-2.000	26-50	Barcelona
Sebir	1.501-2.000	26-50	Castellbisbal

Font: Fomento de la Producción (1999).

6.1.1.3. Mercats i comerç exterior

El segment de la metal·lúrgia fèrrica es caracteritza per un grau d'obertura comercial a l'exterior significatiu. La penetració de les importacions en el mercat interior és destacada, com ho demostra el fet que el 67,2 % del consum aparent es cobria l'any 1997 amb productes forans. Mentrestant, les exportacions són el destí del 37,6 % de la producció catalana, percentatge que posa de relleu que les empreses tenen preferència pel mercat domèstic, sobretot al Principat -que pot arribar a suposar el 45 % en el cas de les empreses de 20 o més ocupats. Segons els segments, podem apuntar que el que mostra un comportament comercial més vinculat amb l'estranger és el de la fabricació de tubs, que exporta les dues terceres parts de la producció i satisfà el 84 % del mercat local mitjançant les importacions.

L'any 1998 les exportacions del subsector van ser de 41.935 milions de pessetes i les importacions de 147.221 milions de pessetes. En del global les activitats metal·lúrgiques la branca se situa en primer lloc per volum de vendes i de compres, mentre que en el conjunt del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics suposa al voltant d'una cinquena part en termes d'exportacions i un 37,2 % en importacions. En els darrers anys els intercanvis comercials amb l'exterior han registrat augments en els dos apartats, però han estat més importants els corresponents a les compres que els de les vendes (increments totals per al període 1994-1998 del 101,3 % i del 59,6 % en valor, respectivament). Cal destacar que tradicionalment la metal·lúrgia fèrrica catalana s'ha caracteritzat per un dèficit comercial, que s'ha multiplicat per 1,2 entre els anys 1994 i 1998 en valors corrents, fins a situar-se en 105.286 milions de pessetes. Aquesta circumstància ha estat paral·lela a una caiguda en la taxa de cobertura, que en el període indicat ha passat del 35,9 % al 28,5 %. Un 79,3 % del saldo comercial negatiu s'explica per la situació desfavorable que presenta la balança en el cas del segment de productes bàsics, en el qual l'índex de cobertura se situa el 1998 en el 14,4 %.

En el capítol de les exportacions, l'especialitat principal és la d'altres activitats transformadores (perfiles, trefilats, calibrats, estirats...), seguida de la fabricació de productes bàsics (laminats...), que representen el 45,8 % i el 33,6 % del total, respectivament. D'altra banda, en l'apartat de les importacions, cal assenyalar per la seva importància l'especialitat de productes bàsics, que suposa poc més de les dues terceres parts del global. La Unió Europea és el principal soci comercial del subsector, en el qual destaquen els països més importants des del punt de vista industrial (Alemanya, Itàlia, Gran Bretanya...).

Comerç exterior del segment de la metal·lúrgia fèrrica a Catalunya. 1994-1998

Anys/especiali tats	Exportacions (milions de ptes.)	Importacions (milions de ptes.)	Saldo comercial (milions de ptes.)	Taxa de cobertura (%)
Fabricació de productes bàsics de ferro, acer i ferroal·liatges (Comunitat Europea del Carbó i de l'Acer, CECA)				
1994	13.449	47.334	-33.885	28,4
1995	12.015	72.791	-60.776	16,5
1996	14.559	65.117	-50.558	22,4
1997	15.034	87.949	-72.915	17,1
1998	14.108	97.568	-83.460	14,4
Fabricació de tubs				
1994	3.598	11.536	-7.938	31,2
1995	5.583	17.362	-11.779	32,2
1996	6.203	17.807	-11.604	34,8
1997	7.967	21.094	-13.127	37,8
1998	8.621	23.440	-14.819	36,8
Altres activitats de la transformació de ferro i de l'acer i producció de ferroal·liatges (no Comunitat Europea del Carbó i de l'Acer, CECA)				
1994	9.235	14.269	-5.037	64,7
1995	13.130	19.183	-6.053	68,4
1996	13.973	18.277	-4.304	76,5
1997	15.262	21.028	-5.766	72,6
1998	19.206	26.213	-7.007	73,3
TOTAL				
1994	26.279	73.139	-46.960	35,9
1995	30.728	109.336	-78.608	28,1
1996	34.735	101.201	-66.466	34,3
1997	38.263	130.071	-91.808	29,4
1998	41.935	147.221	-105.286	28,5

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

6.1.2. Metal·lúrgia no fèrrica

La branca de la metal·lúrgia no fèrrica està constituïda per activitats de producció i primera transformació de metalls preciosos (argent, or, platí...) i de metalls no fèrrics (alumini, plom...). Comprèn especialitats relatives a la producció dels materials bàsics a partir dels minerals i d'altres orígens (rebuigs i ferralla) i a la fabricació d'al·liatges i semielaborats (perfils, fils, barres, tubs, làmines, xapats...). Aquestes activitats estan recollides al grup 27.4 de la CCAE-93, i es poden dividir segons la primera matèria bàsica sobre la qual es realitzen les operacions productives (metalls preciosos, alumini, plom, zinc, estany, coure...).

6.1.2.1. Principals magnituds econòmiques

El segment de la metal·lúrgia no fèrrica suposa el 27,8 % del conjunt de les activitats de la metal·lúrgia de Catalunya en termes de producció, el 26,2 % en valor afegit i el 22,5 % en ocupació d'acord amb dades corresponents a l'any 1997. Aporta poc més del 6 % de la producció i el 4,3 % del valor afegit al conjunt del sector de metal·lúrgia i productes metàl·lics, de la qual concentra el 2,6 % del nombre d'efectius. D'altra banda, hem d'apuntar que el 14,6 % de l'especialitat estatal pel que fa a nombre de treballadors es localitza al Principat.

L'any 1997 la producció de la metal·lúrgia no fèrrica a Catalunya es va situar en 66.465 milions de pessetes, amb valor afegit brut generat de 16.958 milions de pessetes. Operaven 124 empreses fabricants, que ocupaven 2.000 persones. Igualment, el consum aparent en el segment s'estimava per a aquest mateix exercici en 137.598 milions de pessetes.

En els últims anys la metal·lúrgia no fèrrica ha experimentat un creixement important en les diverses magnituds econòmiques. Així, en el període 1993-1997 la producció en termes corrents gairebé s'ha duplicat, mentre que el valor afegit s'ha multiplicat per 2,3 en valor i els ingressos d'explotació per 1,2. Per la seva banda, el nombre d'efectius ha augmentat en un 81,8 %, alhora que el mercat ha registrat un increment del 73,5 % entre el 1994 i el 1997. En aquests anys el segment ha mantingut la rellevància dins el conjunt de les activitats metal·lúrgiques en general, i en el global del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics, però, no obstant això, ha incrementat el pes específic en els dos casos en termes de valor afegit brut. D'altra banda, el dinamisme de l'especialitat a Catalunya per sobre del que es produeix a escala estatal ha estat la causa que el pes del Principat sobre el total d'Espanya hagi augmentat en valors relatius uns 2-6 punts percentuals segons la magnitud econòmica en base a la qual es calculi.

En el segment català destaca l'especialitat de l'alumini, seguida de la del coure, mentre que la resta d'apartats no disposen pràcticament d'activitat al Principat. A tall d'exemple, podem assenyalar que cinc de les vuit empreses principals fabricants segons la xifra de negoci del 1998 es dediquen a l'àmbit de l'alumini i només tres treballen en l'apartat del coure, si bé les dues firmes més importants estan especialitzades en aquest segon camp.

Magnituds econòmiques del segment de la metal·lúrgia no fèrrica a Catalunya. 1993 i 1997

Magnituds	1993	1997
Producció (sortida de fàbrica) (milions de ptes.)	34.456	66.465
Valor afegit brut (sortida de fàbrica) (milions de ptes.)	5.094	16.958
Ingressos d'explotació (milions de ptes.)	34.713	74.972
Ocupació (persones)	1.100	2.000
Nombre d'empreses	70	124
Nombre d'establiments	70	124
Consum aparent (milions de ptes.)	79.291 (1994)	137.598

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

6.1.2.2. Teixit empresarial i localització geogràfica

El 91 % de les empreses del segment té menys de 50 treballadors i cap fabricant no supera els 200 ocupats. La plantilla mitjana per firma se situa en 16,1 persones segons dades del 1997, mentre que la xifra de facturació per empresa en aquest mateix any és de 604,6 milions de pessetes i el valor afegit per ocupat de 8,5 milions de pessetes.

L'evolució de la branca en els darrers exercicis s'ha caracteritzat per un increment substancial en el nombre de fabricants que hi operen, augment paral·lel al que s'ha produït en el nombre de factories. Això s'explica, en bona part, pel dinamisme que ha viscut el segment de la mà d'activitats vinculades a l'alumini. Al llarg del període 1993-1997 la dimensió de les firmes s'ha mantingut estable pel que fa a nombre de treballadors, atès el creixement que també ha registrat l'ocupació del segment, alhora que el volum de negoci per empresa s'ha incrementat un 21,9 % en pessetes corrents i la productivitat mesurada en valor afegit brut per empleat ha augmentat un 83,1 %.

La presència estrangera en la branca és significativa, si bé es concentra en les empreses de dimensions i importància superiors. De fet, hi ha presència forana en la meitat de les vuit principals firmes segons volum de facturació l'any 1998. Aquesta sol concentrar la totalitat del capital social de les empreses, i prové, principalment, d'Europa (Holanda, Noruega, Suïssa...) i dels Estats Units.

Geogràficament, l'activitat de la branca està força distribuïda entre les comarques més importants de Catalunya des del punt de vista econòmic, i destaca la presència escassa d'empreses en llocs amb forta densitat industrial, com és el cas del Barcelonès i el Baix Llobregat. El segment es localitza en una proporció significativa al Vallès Occidental (Santa Perpètua de Mogoda, Rubí...) i al Vallès Oriental (Les Franqueses del Vallès, La Roca del Vallès...), tot i que també hi ha activitat en d'altres comarques, com per exemple Osona o l'Alt Camp.

El segment està encapçalat per La Farga Lacambra, especialitzada en manufactures primàries del coure (malla, fil i canonades) ubicada a Les Masies de Voltregà, única empresa que generà una xifra de negoci superior als 6.500 milions de pessetes el 1998. Li segueix en importància Facosa-Fundición y Acabados del Cobre, també dedicada a l'apartat del coure (trefilat i cablejat), que es localitza a Santa Perpètua de Mogoda. En l'especialitat de l'alumini, cal destacar les firmes Aluminio Catalán (lingots), Alu Perfil-Perfiles de Catalunya (perfils extrusionats) i Hydro Aluminio la Roca (perfils extrusionats).

Principals empreses del segment de la metal·lúrgia no fèrrica a Catalunya. 1998

Empreses	Activitat	Xifra de facturació (milions de ptes.)	Ocupació (treballadors)	Localització
La Farga Lacambra	Coure	+6.500	51-100	Les Masies de Voltregà
Facosa - Fundición y Acabados del Cobre	Coure	4.501-6.500	51-100	Sta. Perpètua de Mogoda
Aluminio Catalán	Alumini	4.501-6.500	51-100	Les Franqueses del Vallès
Alu Perfil - Perfiles de Catalunya	Alumini	3.001-4.500	101-200	Rubí
Hydro Aluminio la Roca	Alumini	3.001-4.500	101-200	La Roca del Vallès
Estampaciones Cusam	Coure	2.001-3.000	101-200	Sant Feliu de Llobregat
Extrusión de Aluminios (EXTRUDAL)	Alumini	1.501-2.000	51-100	Valls
K.L. Aluminio de Barcelona	Alumini	1.501-2.000	26-50	Sta. Perpètua de Mogoda

Font: Fomento de la Producción.

6.1.2.3. Mercats i comerç exterior

El segment manté un grau d'obertura comercial significatiu amb l'exterior, que es fa palès sobretot en l'àmbit de les importacions. S'exporta el 52,6 % de la producció efectuada i es cobreix amb importacions el 77,1 % del mercat català, segons dades relatives a l'any 1997. Aquesta vinculació amb l'estranger s'ha incrementat en els darrers anys, tant en el capítol de vendes (49,5 % el 1994) com en l'apartat de les compres (75,1 %). Ara bé, malgrat el procés d'internacionalització comercial de les empreses catalanes, s'evidencia encara una vocació destacada a proveir clients locals del Principat per davant del subministrament a compradors de la resta d'Espanya.

L'any 1998 la branca va exportar per valor de 32.655 milions de pessetes, mentre que les importacions se situaven en 103.038 milions de pessetes. En el global del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics el segment representa el 15,8 % sobre les exportacions i el 26,0 % sobre les importacions totals. Tradicionalment, les relacions comercials han estat cada cop més desfavorables per a Catalunya, com a conseqüència del volum superior de compres a l'estranger efectuades en relació amb les vendes, i de l'augment més dinàmic de les primeres que de les segones. El 1998 el dèficit comercial del segment se situava en 70.383 milions de pessetes enfront dels 40.198 milions de pessetes del 1994, mentre que la taxa de cobertura ha estat del voltant del 32 % en els últims anys.

Per productes, cal assenyalar que el segment català es caracteritza per l'exportació de productes semielaborats (malles, perfils, tubs...) i per la importació de tot tipus de béns. La Unió Europea és el principal soci comercial de la branca, zona que absorbeix més del 90 % del total dels intercanvis en el cas de les exportacions, sent especialment destacada la presència dels països comunitaris més rellevants (Alemanya, França, Itàlia i Gran Bretanya).

Comerç exterior del segment de la metal·lúrgia no fèrrica a Catalunya. 1994-1998

Anys	Exportacions (milions de ptes.)	Importacions (milions de ptes.)	Saldo comercial (milions de ptes.)	Taxa de cobertura (%)
1994	19.360	59.558	-40.198	32,5
1995	30.674	86.130	-55.456	35,6
1996	27.425	85.687	-58.262	32,0
1997	34.949	106.082	-71.133	32,9
1998	32.655	103.038	-70.383	31,7

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

6.1.3. Fosa de metalls

La fosa de metalls comprèn la fabricació de béns acabats i semimanufacturats, tant de metalls fèrrics com de metalls no fèrrics, per compte de tercers i d'acord amb les especificacions tècniques dels clients. És a dir, es tracta d'una branca típicament subcontractista, que forma part del que hom podria considerar la primera transformació, que subministra productes a la resta de sectors industrials (automoció...) i de la construcció. A efectes de la CCAE-93 s'inclou en el grup 27.5. D'acord amb el tipus de material sobre el qual s'actua, la branca i les empreses es poden dividir en dos grups, que són la fosa de metalls fèrrics (ferro i acer) i la fosa de metalls no fèrrics (alumini, coure...).

6.1.3.1. Principals magnituds econòmiques

A Catalunya el segment de la fosa de metalls representa gairebé el 30 % de la producció total de les activitats incloses en la metal·lúrgia catalana, pes específic que s'incrementa quant a valor afegit brut (32,8 %) i encara més en terme d'ocupació (48,3 %). Al conjunt del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics la fosa aporta el 6,5 % de la producció, el 5,4 % del valor afegit brut i el 5,5 % dels efectius. D'altra banda, cal assenyalar que el Principat concentra el 21,4 % de l'activitat corresponent al segment a escala estatal.

L'any 1997 la branca de la fosa va generar una producció de 71.084 milions de pessetes i un valor afegit brut de 21.189 milions de pessetes. El teixit industrial estava constituït per 214 empreses i 4.300 ocupats.

L'evolució del segment en els darrers anys s'ha caracteritzat per un creixement significatiu en totes les magnituds econòmiques. L'activitat va patir un descens notable en els anys 1992 i 1993, com a conseqüència del cicle econòmic recessiu, però posteriorment ha viscut un dinamisme destacat. Així, al llarg del període 1993-1997 la producció s'ha incrementat globalment en un 134,5 % en pessetes corrents, mentre que el valor afegit brut ho ha fet en un 48,0 % en valor i l'ocupació en un 26,5 %. En termes reals, la producció del segment ha experimentat un augment del 38,2 % entre els anys 1993 i 1998, si bé cal apuntar que l'activitat va registrar una caiguda del voltant del 4 % el 1996. En aquest període el grau d'utilització de la capacitat productiva s'ha situat en taxes elevades, que han fluctuat entre el 83 % del 1994 i el 92 % del 1998. El menor ritme de creixement del valor afegit en relació amb el de la producció en aquests anys ha provocat un important augment del consum intermedi per part de les empreses del segment al llarg del temps que es pot explicar en bona part pels increments del preus de les primeres matèries que van tenir lloc en aquest període. Això es fa palès, també, en el fet que el pes específic sobre la metal·lúrgia -o conjunt del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics- s'ha incrementat -o s'ha mantingut estable- entre els anys 1993 i 1997 en termes de producció, però ha disminuït mesurat en valor afegit brut. Tot i això, aquest panorama no és exclusiu del segment català, atès que la situació en el conjunt estatal ha estat encara pitjor en aquest període. Arran d'aquesta circumstància, el pes del Principat respecte d'Espanya ha augmentat uns 2-3 punts percentuals.

En aquest segment destaca l'especialitat de la fosa de metalls fèrrics. A escala estatal suposa de l'ordre de les tres quartes parts del conjunt de la branca en termes de producció i ocupació, proporció que resulta inferior en el cas de Catalunya (aproximadament un 66,7 %). Hem d'apuntar que en l'especialitat de fosa fèrrica al Principat destaca la dedicada a la fosa de ferro, mentre que en l'àmbit de la fosa no fèrrica cal ressenyar la d'alumini per la seva rellevància.

Magnituds econòmiques del segment de la fosa de metalls a Catalunya. 1993 i 1997

Magnituds	1993	1997
Producció (sortida de fàbrica) (milions de ptes.)	30.310	71.084
Valor afegit brut (sortida de fàbrica) (milions de ptes.)	14.318	21.189
Ingressos d'explotació (milions de ptes.)	31.097	72.212
Ocupació (persones)	3.400	4.300
Nombre d'empreses	151	214
Nombre d'establiments	151	215

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

6.1.3.2. Teixit empresarial i localització geogràfica

En el segment de la fosa de metalls predomina la presència d'empreses de mitjana i, sobretot, petita dimensió. De fet, prop del 95 % dels fabricants tenen menys de 50 treballadors i el 67 % una plantilla inferior als 10 ocupats. La plantilla mitjana per firma se situa en 20,1 persones, segons dades del 1997. La xifra de facturació per empresa en el mateix any era de 337,4 milions de pessetes i el valor afegit per ocupat de 4,9 milions de pessetes. En comparació amb altres branques de la metal·lúrgia, s'observa que el teixit empresarial es caracteritza per una proporció més gran de firmes de petites dimensions i que el volum de negoci per firma i la productivitat per treballador se situen substancialment per sota de la resta d'activitats (un 63,1 % inferior a la mitjana de les branques metal·lúrgiques en el primer cas i un 47,4 % en el segon).

Entre els anys 1993 i 1997 el teixit industrial de la fosa de metalls s'ha caracteritzat per un augment en el nombre de fabricants i de plantes productives, que ha estat del voltant del 42 % per al global del període. Atès el menor creixement registrat en el nombre d'efectius del segment, la dimensió mitjana de les empreses s'ha reduït. D'altra banda, la productivitat per ocupat s'ha incrementat en valor nominal un 17,0 % entre el 1993 i el 1997, i destaquen especialment les taxes de creixement experimentades els anys 1994 i 1995. Pel que fa als ingressos d'explotació per empreses, han augmentat en aquests anys un 63,9 % en pessetes corrents.

La participació estrangera en el segment és poc rellevant, tant en nombre d'empreses com en volum d'activitat productiva. D'entre les onze empreses principals, segons la xifra de negoci, l'any 1998 només n'hi havia dues que comptaven amb presència forana. Aquesta participació es concentra, fonamentalment, en les especialitats de la fosa de metalls no fèrrics i prové, majoritàriament, de països comunitaris (per exemple, Itàlia i Gran Bretanya).

Territorialment, la branca es localitza, sobretot, a les comarques econòmicament més rellevants de Catalunya, entre les quals destaquen el Vallès Occidental, el Baix Llobregat i el Bages. No obstant això, també es constata la presència d'empreses fabricants en altres indrets (Alt Penedès, Maresme...). En les diverses comarques les firmes del segment no tendeixen a ubicar-se en els municipis que són més significatius des del punt de vista industrial, sinó més aviat en ciutats intermèdies situades enmig o bé prop d'àrees amb una forta densitat econòmica. És el cas de localitats com per exemple Castellbisbal, Sant Vicenç dels Horts, Òdena, Santa Margarida i els Monjos i Vilanova i la Geltrú.

Les principals empreses del segment són Infun, S.A. de Ingeniería y Gestión i Componentes Vilanova, que són les úniques que van generar el 1998 una xifra de negoci superior als 6.500 milions de ptes. amb una ocupació de més de 201 persones. La primera encapçala un grup integrat per les firmes Fundiciones Miguel Ros (Sant Vicenç dels Horts) i Casting Ros (Utrilles, Terol), amb presència productiva a la Xina, i està especialitzada en la fosa de metalls fèrrics (ferro i acer) per al sector de l'automoció. En el cas concret de Fundiciones Miguel Ros, disposa d'una plantilla de 160 persones i l'any 1998 va facturar gairebé 3.500 milions de pessetes. Per la seva banda, Componentes Vilanova està situada a Vilanova i la Geltrú i es dedica a la fosa de peces d'alumini per a l'automoció. El 1998 comptava amb una ocupació total de 400 persones i va generar un volum de negoci d'uns 7.000 milions de pessetes. Segueix aquestes dues empreses en importància la firma Compañía de

Aplicaciones Metalúrgicas para Edificaciones (CAMPESA), dedicada a la fosa de metalls fèrrics, amb 93 treballadors l'any 1998 distribuïts entre els centres productius de Castellbisbal i l'Arboç del Penedès.

D'altres empreses importants del segment que convé assenyalar segons les especialitats són les següents:

- En la fosa de metalls fèrrics, destaquen Fundiciones de Ódena (FUNOSA) (fosa de ferro), Fundería Condals (FUNCOSA) (fosa de ferro i nodular) i S.A. Metalogenia (fosa d'acers especials).

- En la fosa de metalls no fèrrics, destaquen Ruffini i Técnicas de la Fundición Inyectada (TECFISA), totes dues especialitzades en la fosa d'alumini.

Principals empreses del segment de la fosa de metalls a Catalunya. 1998

Empreses	Activitat	Xifra de facturació (milions de ptes.)	Ocupació (treballadors)	Localització
Infun, S.A. de Ingeniería y Gestión ⁽¹⁾	Metalls fèrrics	+6.500	201-500	Sant Vicenç dels Horts
Componentes Vilanova	Metalls no fèrrics	+6.500	201-500	Vilanova i la Geltrú
Compañía de Aplicaciones Metalúrgicas para Edificaciones (CAMPESA)	Metalls fèrrics	+6.500	51-100	Castellbisbal
Fundiciones de Ódena (FUNOSA)	Metalls fèrrics	4.501-6.500	201-500	Ódena
Ruffini	Metalls no fèrrics	4.501-6.500	201-500	Sant Vicenç dels Horts
Técnicas de Fundición Inyectada (TECFISA)	Metalls no fèrrics	4.501-6.500	101-200	Sta. Margarida i Monjos
Fundería Condals (FUNCOSA)	Metalls fèrrics	3.001-4.500	26.50	Manresa
S.A. Metalogenia	Metalls fèrrics	2.001-3.000	101-200	Premià de Mar
Dynacast	Metalls no fèrrics	1.501-2.000	51-100	Sta. Perpètua de Mogoda
Industria Transformadora del Aluminio (INTALSA)	Metalls no fèrrics	1.501-2.000	26-50	Castellbisbal

(1) Encapçala un grup integrat per Fundiciones Miguel Ros (Sant Vicenç dels Horts) i Casting Ros (Utrilles, Terol). Les dades corresponen al conjunt del grup.

Font: Fomento de la Producción.

6.1.3.3. Mercats i comerç exterior⁷

El predomini d'empreses de mitjana i, sobretot, petita dimensió determina que el segment de la fosa de metalls es caracteritzi per un grau d'obertura comercial a l'exterior reduït pel que fa les exportacions. Així, l'any 1997 el 35,7 % de la xifra de negocis de les firmes de 20 o més ocupats provenia de mercats estrangers. Tanmateix la destinació principal de la producció de les empreses del segment és el Principat (42,1 % de la facturació global el 1997), la qual cosa revela el caràcter local/regional de l'activitat.

En els últims anys, la branca de la fosa de metalls ha intensificat de manera significativa la seva presència en els mercats exteriors, reduint la dedicació al mercat català, com es palesa en el fet que el 1993 la xifra de negoci realitzada a l'estranger suposava el 26,8 % del total i l'efectuada al Principat el 50,9 %. Cal assenyalar que bona part de les exportacions corresponen a l'especialitat de fosa de ferro. La Unió Europea és la destinació bàsica de les vendes a l'exterior, ja que en concentra més del 85 % del total. Destaquen Alemanya i França, seguits de Gran Bretanya i Itàlia. Fora de la Unió Europea cal esmentar els Estats Units i alguns països llatinoamericans (Mèxic...).

⁷ La manca de dades específiques sobre els intercanvis comercials amb l'exterior del segment de la fosa de metalls no permet realitzar una anàlisi acurada del comerç exterior d'aquesta activitat.

6.2. Productes metàl·lics

El subsector dels productes metàl·lics inclou un seguit d'activitats força variades que tenen en comú la fabricació d'articles en metall. Aquestes activitats es poden agrupar en dos grans capítols d'acord amb la destinació o aplicació, que són els següents:

- els productes metàl·lics intermedis, i
- els productes metàl·lics finals.

En el conjunt del subsector destaca el segment d'activitat dels productes metàl·lics finals a causa de la seva importància.

6.2.1. Productes metàl·lics intermedis

El segment dels productes metàl·lics intermedis comprèn activitats que fabriquen béns semimanufacturats per compte d'altri i en funció de les exigències dels clients (peces forjades, peces estampades, peces encunyades...), que han de ser incorporats en altres béns. Destaca l'especialització de les empreses en tècniques i processos productius i no tant en productes. Abraça, bàsicament, les activitats de deformació metàl·lica -transformació de metalls sense arrencament de ferritja- (forja, estampació, embotició...), de mecanització -transformació de metalls amb arrencament de ferritja- (fressat, tornejat...) i d'acabats (tractaments tèrmics, tractaments de superfície...). A efectes de la Classificació Catalana d'Activitats Econòmiques (CCA-93), el segment es pot desglossar en les especialitats següents:

- Forja, estampació i embotició de metalls -que es correspon, a grans trets, amb la deformació metàl·lica o transformació de metalls sense arrencament de ferritja. Metal·lúrgia de pols (pulvimetal·lúrgia o sinterització) (grup 28.4 de la CCA-93).
- Tractament i revestiment de metalls. Enginyeria mecànica general per compte d'altri -que es correspon, a grans trets, amb l'anomenada mecanització o transformació de metalls amb arrencament de ferritja (grup 28.5 de la CCA-93).

6.2.1.1. Principals magnituds econòmiques

Segons dades de l'any 1997, el segment dels productes metàl·lics intermedis representa el 36-38 % del subsector dels productes metàl·lics a Catalunya (35,7 % de la producció, 37,3 % del valor afegit i 37,6 % de l'ocupació), mentre que sobre el conjunt del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics suposa el 27,9 % en producció, el 31,2 % en valor afegit i el 33,3 % en nombre de treballadors. A més, hem de dir que el Principat concentra al voltant del 32 % de l'activitat a escala estatal. Val a dir, en aquest sentit, que es tracta del segment d'activitat del global del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics en el qual Catalunya abraça una proporció superior de l'especialitat del conjunt d'Espanya. A títol il·lustratiu apuntarem, per exemple, que al Principat es localitza el 23,7 % dels efectius i es genera el 19,8 % de la xifra d'ingressos del total del sector estatal. Això fa palès, d'alguna manera, que Catalunya es caracteritza en el cas d'aquesta activitat per un grau d'especialització productiva superior a la del conjunt espanyol. S'ha d'apuntar que aquest segment integra bona part de les activitats de subcontractació corresponents al sector del metall, que tenen un pes específic molt significatiu en el conjunt de la indústria catalana impulsades per la localització d'una important indústria fabricant de productes finals (automoció, línia blanca...) i per l'existència d'un teixit important d'empreses fabricants de béns d'equipament i maquinària.

En valors absoluts, el segment dels productes metàl·lics intermedis va generar el 1997 una producció de 303.611 milions de pessetes i un valor afegit brut de 122.905 milions de pessetes. Aquest exercici es comptabilitzaven un global de 2.442 empreses fabricants, que ocupaven 25.900 persones.

En els darrers anys l'activitat s'ha caracteritzat per un notable dinamisme en les magnituds econòmiques, per la qual cosa ha esdevingut un dels segments més actius del conjunt del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics. Així, en el període 1993-1997 la producció en valor ha

experimentat en global un augment del 109,4 %, el valor afegit brut del 98,9 % i l'ocupació del 51,5 %. L'evolució al llarg dels anys evidencia un creixement sostingut a taxes mitjanes de més del 20 % en producció i valor afegit i superiors al 10 % en nombre de llocs de treball, amb l'excepció del 1996 quan l'especialitat va patir una desacceleració en els ritmes d'expansió i es van registrar increments substancialment inferiors. Com a conseqüència del fort dinamisme experimentat, la importància de la fabricació de productes metàl·lics intermedis sobre el conjunt del subsector i del sector ha augmentat, la qual cosa es fa evident en un increment del pes específic en termes percentuals en ambdós casos, d'uns 6-7 punts i d'uns 4-6 punts, respectivament, entre els anys 1993 i 1997. Així mateix, cal apuntar que la rellevància de l'activitat catalana sobre el global estatal també ha experimentat un augment en aquest període.

Magnituds econòmiques del segment de productes metàl·lics intermedis a Catalunya. 1993 i 1997

Magnituds	1993	1997
Producció (sortida de fàbrica) (milions de ptes.)	145.001	303.611
Valor afegit brut (sortida de fàbrica) (milions de ptes.)	61.802	122.905
Ingressos d'explotació (milions de ptes.)	147.783	307.896
Ocupació (persones)	17.100	25.900
Nombre d'empreses	1.663	2.442
Nombre d'establiments	1.663	2.445

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

En el segment dels productes metàl·lics intermedis destaca l'especialitat de l'enginyeria mecànica per compte d'altri, activitat típicament subcontractista en la qual les empreses estan especialitzades en uns processos productius determinats, que executen per mitjà de màquines-eina, per encàrrec o segons els plànols aportats pels clients per tal de fabricar allò que s'ha demanat i que pot ser molt variat segons qui realitzi la comanda. Val a dir que l'activitat que desenvolupa la firma fabricant en aquesta especialitat ve determinada pel tipus de tecnologia de producció -tipus de maquinària- de què es disposi. L'enginyeria mecànica per compte d'altri i el tractament i revestiment de metalls aporten el 68,5 % de la producció i el 73,1 % del valor afegit brut del total del segment dels productes metàl·lics intermedis, mentre que ocupen el 75,3 % dels treballadors i compten amb el 82,6 % de les empreses fabricants. Tot i que l'especialitat concreta del tractament i revestiment de metalls és poc rellevant en termes absoluts (producció, xifra de negoci, ocupació...), té una importància qualitativa significativa per al conjunt de la indústria -en tant que s'hi concentren les tasques d'acabament i conformació dels productes i, d'altra banda, Catalunya abraça una part notable de l'activitat estatal. A escala global, podem dir que el Principat concentra el 33,7 % del conjunt estatal de l'enginyeria mecànica per compte d'altri i el tractament i revestiment de metalls, proporció que s'ha incrementat en els darrers anys. Entre les diverses operacions que es desenvolupen en l'apartat de l'enginyeria mecànica per compte d'altri, les més significatives són el fressat, el tornejat, la rectificació i el mandrinatge. Dins l'àmbit del tractament i revestiment de metalls el principal capítol és el dels tractaments superficials (tallers de pintura i de banys galvànics).

Al seu torn, l'especialitat de la forja, estampació i embotició de metalls i metal·lúrgia de pols genera el 31,5 % de la producció i el 26,9 % del valor afegit total del segment dels productes metàl·lics intermedis, mentre que concentra gairebé una quarta part del nombre de llocs de feina i només el 17,4 % de les firmes fabricants. Cal assenyalar que Catalunya concentra el 29,1 % de l'activitat estatal en l'especialitat en termes d'ocupació. Ara bé, aquesta activitat integra activitats molts diverses d'entre les quals destaca l'estampació, sobretot de peces convencionals de volum mitjà-petit i, en menor mesura, de peces especials. Li segueixen, en importància, les activitats de doblegament, cisellada, plegatge, corbament, punxonament i soldadura. Tanmateix, no hem d'oblidar que al Principat operen empreses en la resta d'àmbits, com per exemple en l'embotició, el calibratge, la conformació, el trefilatge o l'extrusió. A més, malgrat que la metal·lúrgia de pols té una importància reduïda dins el conjunt de l'especialitat concreta, a Catalunya es localitzen les firmes més importants del global estatal i més de la meitat de la producció espanyola.

El segment de productes metàl·lics intermedis per especialitats. 1997

Especialitats	Producció (sortida de fàbrica) (milions de ptes.)	Valor afegit (sortida de fàbrica) (milions de ptes.)	Ocupació (treballadors)	Pes específic sobre el segment d'activitat a Espanya (ocupació, en %)
Forja, estampació i embotició de metalls. Metal·lúrgia de pols	95.634 (31,5 %)	33.111 (26,9 %)	6.400 (24,7 %)	29,1
Tractament i revestiment de metalls. Enginyeria mecànica per compte d'altri	207.977 (68,5 %)	89.794 (73,1 %)	19.500 (75,3 %)	33,7
TOTAL	303.611 (100,0 %)	122.905 (100,0 %)	25.900 (100,0 %)	32,4

El segment de productes metàl·lics intermedis per especialitats. 1993/1994

Especialitats	Producció (sortida de fàbrica) 1993 (milions de ptes.)	Valor afegit (sortida de fàbrica) 1993 (milions de ptes.)	Ocupació 1993 (treballadors)	Pes específic sobre el segment d'activitat a Espanya 1994 (ocupació, en %)
Forja, estampació i embotició de metalls. Metal·lúrgia de pols	46.023 (31,7 %)	17.682 (28,6 %)	4.100 (24,0 %)	28,8
Tractament i revestiment de metalls. Enginyeria mecànica per compte d'altri	98.978 (68,3 %)	44.120 (71,4 %)	13.000 (76,0 %)	31,3
TOTAL	145.001 (100,0 %)	61.802 (100,0 %)	17.100 (100,0 %)	30,6

6.2.1.2. Teixit empresarial i localització geogràfica

En el segment dels productes metàl·lics intermedis predominen les empreses de petita dimensió, entre les quals destaca l'elevada presència dels anomenats *tallers mecànics*. Són unitats productives que realitzen diverses operacions en funció de la maquinària de què disposen, i compten amb una estructura elemental -d'origen familiar i, en moltes ocasions, creades per antics operaris que s'han independitzat- amb mancances en diversos àmbits (gestió, finançament, comercialització...), que treballen, essencialment, per a mercats locals regionals i que no solen tenir una orientació sectorial definida -actuen com a subcontractistes de capacitat, cobrint puntes de demanda dels clients. De fet, el 98,6 % dels fabricants tenen unes plantilles inferiors als 50 treballadors, mentre que els que disposen d'una ocupació menor a les 10 persones suposen el 83,9 % i que els que compten amb més de 100 empleats representen el 0,5 %. Podem afegir que no hi ha cap empresa del segment que superi els 1000 ocupats, que només n'hi ha una amb més de 500 treballadors i que, únicament, n'hi ha tres amb plantilles de més de 200 persones. Es tracta, doncs, d'un segment amb una acusada atomització productiva, tret que s'explica pel considerable nombre d'especialitats diferents que es contempla i per la importància reduïda de les barreres d'entrada de tipus productiu i tecnològic per introduir-se en aquest àmbit. Val a dir que un nombre destacat de les firmes fabricants del segment estan especialitzades, sobretot, en la producció de peces i conjunts per al sector de l'automoció.

Cal destacar que es tracta del segment d'activitat del conjunt del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics que es caracteritza per una dimensió més reduïda de les empreses fabricants. Així, si bé en nombre d'ocupats se situa lleugerament per sota de la mitjana corresponent al global del sector -on és el segment dels productes metàl·lics finals el que presenta una plantilla mitjana més baixa-, la importància de les empreses en termes de xifra de negoci és inferior en un 18,3 % a la mitjana sectorial (126,1 milions de ptes. front 154,4 milions de ptes. el 1997). D'altra banda, la productivitat mesurada com a valor afegit brut per ocupat era l'any 1997 de 4,7 milions de pessetes, xifra que suposa un 6,2 % menys que la relativa al conjunt de la branca de la metal·lúrgia i productes metàl·lics.

Segons especialitats, cal assenyalar que les empreses de menor dimensió es concentren, fonamentalment, en l'àmbit del tractament i revestiment de metalls i de l'enginyeria mecànica per compte d'altri. En aquest cas, les firmes fabricants disposen d'unes plantilles mitjanes de 9,7 persones d'acord amb dades del 1997, generen un volum de facturació mitjana de 104,5 milions de ptes. i tenen una productivitat per treballador de 4,6 milions de ptes., la qual cosa significa uns indicadors inferiors als relatius al conjunt de la fabricació de productes metàl·lics intermedis en un 9,4 %, un 17,2 % i un 3 %, respectivament. Es pot afegir, al respecte, que únicament tres de les divuit empreses més importants del segment pertanyen a aquesta especialitat, i que la més rellevant va generar el 1998 una xifra de negoci inferior als 3.000 milions de ptes.

L'evolució del segment en els darrers anys ha estat positiva en els diversos renglons de la seva estructura empresarial. El nombre de firmes fabricants s'ha incrementat un 46,8 % entre els anys 1993 i 1997, mentre que el nombre d'establiments productius ha augmentat un 47 %. La dimensió de les empreses en termes de plantilla ha crescut en aquest període un 3 % -atès el fort dinamisme mostrat per l'ocupació (augment del 51,5 % entre el 1993 i 1997)-, si bé en termes de xifra de negoci generada per unitat productiva ha experimentat un increment del 41,9 % en pessetes corrents. D'altra banda, la productivitat per treballador ha registrat un creixement del 31,3 % en valor nominal. Cal destacar que els increments més destacats en aquests indicadors al llarg del període 1993-1997 s'han produït en l'especialitat de tractament i revestiment de metalls i enginyeria mecànica per compte d'altri.

En línies generals, la participació estrangera en el segment d'activitat és escassa, tot i que, no obstant això, resulta significativa entre les empreses més importants segons volum de facturació i nombre de treballadors. Així, al voltant d'una quarta part de les firmes més rellevants del segment compta amb presència forana, que concentra la totalitat del capital social. La Unió Europea és l'origen de la participació estrangera, i destaquen especialment Alemanya i França. L'especialitat de forja, estampació i embotició de metalls i metal·lúrgia de pols reuneix la major part de la presència forana a l'activitat.

Territorialment, el segment es localitza a les comarques catalanes més importants des del punt de vista econòmic i industrial. Cal assenyalar, principalment, el Barcelonès, el Vallès Occidental, el Vallès Oriental i el Bages. No obstant això, hem d'apuntar que aquesta activitat també s'ubica en altres indrets de Catalunya força heterogenis, tant de la província de Barcelona com de les províncies de Tarragona i Girona.

Les principals empreses del segment dels productes metàl·lics intermedis són Metalbages i ESSA Polinyà, firmes que van generar el 1998 un volum de facturació superior als 6.500 milions de pessetes -amb unes plantilles de 501-1000 i 201-500 ocupats, respectivament- i que fabriquen peces per a l'automoció. La primera s'ubica a Santpedor (Bages) i la segona a Polinyà (Vallès Occidental). A aquestes empreses les segueix Aleaciones de Metales Sinterizados (AMES) -firma especialitzada en la metal·lúrgia de pols de Sant Feliu de Llobregat amb 201-500 ocupats i una xifra de negoci de 4.501-6.500 milions de ptes. el 1998- i, a una certa distància, Utymat (deformació metàl·lica i fabricació d'utilitatges), Sintermetal (metal·lúrgia de pols), Linde & Wiemann (estampació de peces, soldadura, fabricació de perfils i muntatge de conjunts) i Lunke España (estampació, soldadura i muntatge), totes amb un volum de facturació de 3.001-4.500 milions de pessetes l'any 1998. D'altres empreses significatives són les següents:

- En l'àmbit concret de la forja, estampació i embotició de metalls: Some (encunyat i embotició de peces, tall per làser i punxonament i tractaments de superfície) i Gabarró (trefilatge d'acer).
- En el capítol específic de l'enginyeria mecànica general per compte d'altri: Industrias Teixidó (degollatge i mecanitzats de precisió) i Talleres Deis (DEISSA) (mecanitzat i degollatge de peces).

Principals empreses del segment de productes metàl·lics intermedis a Catalunya. 1998

Empreses	Activitat ⁽¹⁾	Xifra de facturació (milions de ptes.)	Ocupació (treballadors)	Localització
Metalbages	FEE	+6.500	501-1.000	Santpedor
ESSA Polinyà	FEE	+6.500	201-500	Polinyà
Aleaciones de Metales Sinterizados (AMES)	MP	4.501-6.500	201-500	Sant Feliu de Llobregat
Utymat	FEE	3.001-4.500	201-500	Sta. Margarida i els Monjos
Sintermetal	MP	3.001-4.500	201-500	Ripollet
Linde & Wiemann	FEE	3.001-4.500	101-200	La Garriga
Lunke España	FEE	3.001-4.500	101-200	Les Franqueses del Vallès
Industrias Teixidó	EM	2.001-3.000	201-500	Riudecols
Some	FEE	2.001-3.000	101-200	Sant Quirze de Besora
Talleres Deis (DEISSA)	EM	2.001-3.000	51-100	Parets del Vallès
Gabarró	FEE	2.001-3.000	51-100	Barcelona
Estampaciones Pons (EPONSA)	FEE	1.501-2.000	51-100	Manresa
Tecniacero	FEE	1.501-2.000	51-100	Sant Fruitós de Bages
Industrias Boix	EM	1.501-2.000	51-100	Malgrat de Mar
Vilardell Purti	FEE	1.501-2.000	51-100	Santpedor
Farguell Industrias Metálicas	FEE	1.501-2.000	51-100	Barcelona
Rejillas Calibradas (RECA)	FEE	1.501-2.000	26-50	Martorelles
Núcleos Magnéticos (SANUMA)	FEE	1.501-2.000	26-50	Gavà

(1) FEE: Forja, estampació i embotició de metalls.

MP: Metal·lúrgia de pols.

EM: Enginyeria mecànica general per compte d'altri.

Font: Fomento de la Producción (1999).

6.2.1.3. Mercats i comerç exterior⁸

El principal mercat dels fabricants catalans de productes metàl·lics intermedis és el Principat, destinació del 54,4 % de les vendes totals per a les empreses amb plantilles de 20 o més ocupats, mentre que la resta d'Espanya abraça el 20,7 % que resta. Tot i això, la proporció del volum de negoci total realitzat per aquestes firmes a Catalunya s'ha reduït en els últims anys (58,0 % el 1993), alhora que s'ha incrementat l'efectuat a la resta de l'Estat (25,5 % el 1993).

D'altra banda, des del vessant de les exportacions, el segment dels productes metàl·lics intermedis palesa un grau reduït d'obertura comercial a l'exterior, en comparació amb altres branques del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics. Segons dades del 1997, les empreses de 20 o més treballadors obtenen dels mercats estrangers un 24,8 % de la xifra de negoci, percentatge que, malgrat tot, ha crescut respecte del passat (16,5 % el 1993), dada que evidencia els esforços de les firmes catalanes per internacionalitzar-se. En línies generals, es pot estimar que el global del segment ha realitzat unes exportacions de 38.000-40.000 milions de pessetes anuals en els darrers exercicis. Això suposa aproximadament el 32 % del global de les vendes a l'exterior del subsector dels productes metàl·lics, i el 18-19 % del conjunt del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics.

Pel que fa les exportacions, un 85-90 % es dirigeixen a la Unió Europea, dins la qual destaquen Alemanya i França, seguit d'Itàlia, Portugal i Gran Bretanya. La resta de les vendes a l'exterior del segment tenen destinacions diverses, com per exemple altres països d'Europa occidental (cas de Suïssa), del nord d'Àfrica, d'Amèrica Llatina i els Estats Units.

⁸ La manca de dades específiques sobre els intercanvis comercials amb l'exterior del segment de productes metàl·lics intermedis no permet realitzar una anàlisi acurada del comerç exterior d'aquesta activitat.

6.2.2. Productes metàl·lics finals

El segment dels productes metàl·lics finals inclou un conjunt ampli d'activitats dedicades a la fabricació d'articles acabats de diferent naturalesa, destinats als usuaris finals, en la mesura que els mateixos béns poden desenvolupar funcions concretes i no necessiten d'altres béns que els complementin per poder ser útils. Aquests béns tenen aplicacions molt diverses i heterogènies, i es dirigeixen a dos grups consumidors, que són els següents:

- La indústria (construcció inclosa), que absorbeix productes com les estructures metàl·liques, les cisternes, els dipòsits o els contenidors.
- El consum -familiar i/o personal-, en el qual s'inclouen béns com els articles de ganiveteria i joc de coberts, els panyes, els articles de parament o els accessoris de cuina.

En funció de la Classificació Catalana d'Activitats Econòmiques (CCAEE-93), el segment d'activitat es pot dividir en les següents especialitats:

- Fabricació d'elements metàl·lics per a la construcció (grup 28.1 de la CCAEE-93) -estructures metàl·liques (carcassa de metall per a la construcció i equips industrials i edificis metàl·lics prefabricats) i fusteria metàl·lica (portes, finestres, tancaments, persianes...).
- Fabricació de cisternes, grans dipòsits i contenidors de metall; i fabricació de radiadors i calderes per a calefacció central (grup 28.2 de la CCAEE-93).
- Fabricació de generadors de vapor (grup 28.3 de la CCAEE-93).
- Fabricació d'articles de ganiveteria i joc de coberts, eines i ferreteria (grup 28.6 de la CCAEE-93) - ganivets, forquilles, culleres, ganivetes, eines manuals (martells, tornavisos, pales, serres...) i mecàniques (ganivetes, serres, broques...), panyes i ferramentes (claus, panyes, cadenats...).
- Fabricació de productes metàl·lics diversos (llevat de mobles) (grup 28.7 de la CCAEE-93) -bidons, tonells, caixes, galledes, llaunes, tubs, estoigs, cables, fils, malles, cargols, cadenes, molles, cassoles, paelles, aigüeres...

6.2.2.1. Principals magnituds econòmiques

El segment dels productes metàl·lics finals és el més important dins del conjunt del subsector dels productes metàl·lics del Principat. L'any 1997 representava el 62-64 % del global de l'activitat (64,3 % de la producció, 62,7 % del valor afegit i 62,4 % de l'ocupació). En el sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics, la fabricació de productes metàl·lics finals suposa el 50,2 % en termes de producció, percentatge que s'incrementa en el cas del valor afegit (52,5 %) i del nombre de llocs de treball (55,3 %). D'altra banda, Catalunya concentra el 23,9 % de l'activitat del segment del global d'Espanya.

En termes absoluts la fabricació de productes metàl·lics finals va generar el 1997 una producció de 545.912 milions de pessetes i un valor afegit brut de 206.124 milions de pessetes. L'ocupació se situava en 43.000 efectius, mentre que el teixit empresarial estava constituït per 4.375 firmes.

En el període 1993-1997 el segment ha crescut significativament en les magnituds econòmiques, si bé ha estat inferior al del conjunt del subsector dels productes metàl·lics i al global del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics. Com a resultat d'això, el seu pes específic s'ha reduït en els dos casos, atès que el 1993 aportava el 70,5 % de la producció del subsector (69,2 % del valor afegit brut i 69,8 % de l'ocupació) i el 56,3 % de la producció del sector (58,9 % del valor afegit brut i 62,4 % de l'ocupació). Entre els anys 1993 i 1997 l'activitat productiva del segment ha experimentat un increment acumulat del 57,5 % en pessetes corrents, mentre que el valor afegit ha augmentat un 48,6 % i el nombre d'ocupats un 8,6 %. Dins el període cal destacar el dinamisme de les empreses del segment el 1995 i, sobretot, el 1996, quan es van assolir taxes d'increment de la producció superiors als 20 % i la moderació en el ritme de creixement experimentada el 1997. Val a dir, no

obstant això, que la rellevància de l'activitat del Principat sobre el conjunt estatal ha patit un descens en aquest període, i ha passat del 25,0 % del 1994 al 23,9 % del 1997.

Per especialitats, destacarem diversos esdeveniments. En primer lloc, que els capítols que han mostrat més dinamisme entre els anys 1993 i 1997 són la fabricació d'elements metàl·lics per a la construcció i la fabricació d'articles de ganiveteria i joc de coberts i eines i ferreteria, amb taxes de creixement mitjanes anuals del 16,7 % i 15,1 %, respectivament, seguides de la fabricació de productes metàl·lics diversos (llevat de mobles) (13,7 %). Pel que fa a aquests tres àmbits, cal apuntar les fortes oscil·lacions que ha mostrat el primer al llarg del temps, de la mà de l'evolució que caracteritza tradicionalment el seu principal sector client -la construcció-, amb alts i baixos significatius entre els diversos anys (forts augments el 1994 i 1995 i caiguda notable el 1995), i, d'altra banda, la marxa més regular dels altres dos. A més, l'especialitat de fabricació de generadors de vapor ha patit un descens de la producció al llarg d'aquest període, que ha estat del 12,2 % en global, destacant els registres negatius del 1995 i 1997. Finalment, el capítol de la fabricació de cisternes, grans dipòsits i contenidors de metalls i de radiadors i calderes per a calefacció central ha experimentat un augment de la producció del 43,6 % per al global del període, si bé el 1997 va patir una caiguda.

Magnituds econòmiques del segment de productes metàl·lics finals a Catalunya. 1993 i 1997

Magnituds	1993	1997
Producció (sortida de fàbrica) (milions de ptes.)	346.658	545.912
Valor afegit brut (sortida de fàbrica) (milions de ptes.)	138.711	206.124
Ingressos d'explotació (milions de ptes.)	365.266	566.905
Ocupació (persones)	39.600	43.000
Nombre d'empreses	3.898	4.375
Nombre d'establiments	3.898	4.405

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

Segons dades de l'any 1997, en el segment dels productes metàl·lics finals destaca l'especialitat dels productes metàl·lics diversos (llevat de mobles). Aquesta activitat concentra el 46,8 % de la producció, el 44,3 % del valor afegit brut, el 38,7 % de l'ocupació i de l'ordre del 45 % del consum aparent total, importància que s'ha incrementat en el període 1993-1997. Igualment hem d'afegir que Catalunya té en aquesta especialitat un protagonisme estatal més destacat, atès que abraça el 34,3 % del global relatiu al conjunt d'Espanya en termes de llocs de treball, percentatge que no ha experimentat canvis apreciables en els darrers anys. En aquest capítol, els principals renglons al Principat són els corresponents a la fabricació d'envasos i embalatges, la fabricació de perns, cargols, cadenats i molles i la fabricació d'articles de parament domèstic. Hem d'esmentar la importància que té Catalunya en el context estatal pel que fa a envasos i embalatges i a articles de parament per a la llar, en els quals el Principat pot concentrar un 40-50 % de l'activitat dels mateixos capítols del conjunt espanyol.

La segona especialitat més rellevant del segment català dels productes metàl·lics finals és la fabricació d'elements metàl·lics per a la construcció. Aporta el 32,4 % de la producció i el 30,5 % del valor afegit brut al conjunt del segment, mentre que concentra el 38,1 % del nombre de llocs de treball i suposa el 31,3 % del mercat totals, rellevància que s'ha incrementat en el període 1993-1997. Val a dir que la importància de Catalunya sobre el global estatal en aquesta especialitat és reduïda, ja que només abraça el 18,1 % de l'ocupació, pes específic que s'ha mantingut estable en els últims anys. El principal capítol d'aquesta especialitat és el de la fusteria metàl·lica.

D'altres especialitats que cal destacar en el segment són la fabricació d'articles de ganiveteria i joc de coberts, eines i ferreteria i la fabricació de cisternes, grans dipòsits i contenidors de metalls i radiadors i calderes per a calefacció central. La primera d'elles representa el 14,4 % de la producció, 17,8 % del valor afegit brut i el 16,5 % de l'ocupació, mentre que la segona suposa el 5,5 %, 6,3 % i 5,8 %, respectivament. Mentre que en el primer cas el Principat abraça el 26,5 % del total estatal, en el segon abraça el 22,1 %. Hem de dir, però, que en els darrers anys la importància de Catalunya sobre el global estatal s'ha reduït de manera significativa en l'especialitat de cisternes, grans dipòsits i contenidors de metalls i radiadors i calderes per a calefacció central (suposava un 26,6 % el 1994),

ahora que s'ha incrementat en l'especialitat d'articles de ganiveteria i joc de coberts, eines i ferreteria (representava un 24,1 % el 1994). Algunes de les activitats específiques que convé destacar en aquests àmbits són la fabricació d'eines -i, molt especialment, de motlles i matrius-, d'articles de ganiveteria i joc de coberts, i de dipòsits i recipients.

Finalment, cal apuntar que la presència de l'especialitat fabricant de generadors de vapor a Catalunya és escassa. Suposa menys de l'1 % del conjunt del segment dels productes metàl·lics finals, importància que s'ha reduït en el període 1993-1997. Val a dir que el Principat només concentra el 14,3 % del global de l'activitat a escala espanyola, protagonisme que ha experimentat un descens notable en els últims anys (el 1994 comprenia el 23,2 %).

El segment de productes metàl·lics finals de Catalunya per especialitats. 1997

Especialitats	Producció (sortida de fàbrica) (milions de ptes.)	Valor afegit (sortida de fàbrica) (milions de ptes.)	Ocupació (treballadors)	Pes específic sobre el segment d'activitat a Espanya (ocupació, en %)
Elements metàl·lics per a la construcció	176.666 (32,4 %)	62.851 (30,5 %)	16.400 (38,1 %)	18,1
Cisternes, grans dipòsits i contenidors de metalls. Radiadors i calderes per a calefacció central	29.882 (5,5 %)	12.916 (6,3 %)	2.500 (5,8 %)	22,1
Generadors de vapor	4.716 (0,9 %)	2.225 (1,1 %)	400 (0,9 %)	14,3
Articles de ganiveteria i joc de coberts, eines i ferreteria	78.369 (14,4 %)	36.728 (17,8 %)	7.100 (16,5 %)	26,5
Productes metàl·lics diversos (llevat de mobles)	256.279 (46,8 %)	91.404 (44,3 %)	16.600 (38,7 %)	34,3
TOTAL	545.912 (100,0 %)	206.124 (100,0 %)	43.000 (100,0 %)	23,9

El segment de productes metàl·lics finals de Catalunya per especialitats. 1993/1994

Especialitats	Producció (sortida de fàbrica) 1993 (milions de ptes.)	Valor afegit (sortida de fàbrica) 1993 (milions de ptes.)	Ocupació 1993 (treballadors)	Pes específic sobre el segment d'activitat a Espanya 1994 (ocupació, en %)
Elements metàl·lics per a la construcció	105.868 (30,5 %)	38.672 (27,9 %)	14.200 (35,9 %)	18,5
Cisternes, grans dipòsits i contenidors de metalls. Radiadors i calderes per a calefacció central	20.808 (6,0)	8.159 (5,9 %)	2.300 (5,8 %)	26,6
Generadors de vapor	5.369 (1,5 %)	2.583 (1,9 %)	600 (1,5 %)	23,2
Articles de ganiveteria i joc de coberts, eines i ferreteria	48.858 (14,1 %)	24.214 (17,5 %)	6.100 (15,4 %)	24,1
Productes metàl·lics diversos (llevat de mobles)	165.755 (47,9 %)	65.083 (46,8 %)	16.400 (41,4 %)	34,6
TOTAL	346.658 (100,0 %)	138.711 (100,0 %)	39.600 (100,0 %)	25,0

6.2.2.2. Teixit empresarial i localització geogràfica

El segment dels productes metàl·lics finals està integrat, fonamentalment, per empreses de dimensió mitjana i, sobretot, petita. Així, el 98,8 % de les firmes fabricants disposa de plantilles inferiors als 50 treballadors. Destaquen les que tenen menys de 10 ocupats, que suposen el 87,0 % del total, mentre que les empreses amb més de 200 llocs de treball representen tan sols el 0,2 %. Les dades relatives a l'any 1997 situen l'ocupació mitjana per firma en 9,8 persones, mentre que la xifra de facturació per

unitat es fixa en 129,6 milions de pessetes. De fet, solament una empresa supera els 1.000 efectius, la resta té menys de 500 treballadors de plantilla, i abunden les de menys de 100 ocupats. També hem de dir que quatre firmes van facturar el 1998 més de 6.500 milions de pessetes. En comparació amb el conjunt del subsector dels productes metàl·lics, el segment manifesta una dimensió empresarial en terme de treballadors lleugerament per sota de la mitjana i en termes de volum de negoci lleugerament per sobre. Tanmateix, en comparació amb el global del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics, les empreses fabricants evidencien unes dimensions significativament inferiors a la mitjana general, sobretot en termes de xifra de facturació per unitat i especialment en relació amb la situació que palesa el subsector de la metal·lúrgia. D'altra banda, la productivitat per ocupat, mesurada en valor afegit brut per efectiu, se situa, segons dades del 1997, en 4,793 milions de pessetes.

Les especialitats del segment que es caracteritzen per un teixit empresarial integrat per firmes de dimensions superiors són les que solen adreçar la majoria de la producció a les branques industrials, i, per tant, fabriquen béns adreçats a constituir equipaments per a les firmes compradores. Es tracta de la fabricació de cisternes, grans dipòsits i contenidors de metalls i radiadors i calderes per a calefacció central -ocupació mitjana per fabricant de 13,6 persones i facturació per firma de 174,0 milions de ptes. el 1997- i de la de fabricació de generadors de vapor -13,3 treballadors i 158,3 milions de ptes., respectivament. Cal afegir-hi l'especialitat de productes metàl·lics diversos (llevat de mobles), en la qual les empreses presenten una dimensió mitjana de 12,8 efectius i un volum de negoci per unitat de 209,0 milions de pessetes. Per contra, el capítol en el qual les firmes tenen unes dimensions menors és el de la fabricació d'elements metàl·lics per a la construcció, atès que el 90,2 % de les empreses té menys de 10 treballadors i el 99,6 % menys de 50 ocupats (mitjana de 7,8 efectius i de 84,9 milions de ptes. d'ingressos per empresa). Tot i això, hem de dir que aquesta és l'especialitat en la qual opera un nombre més gran de fabricants (el 48,3 % del total del segment l'any 1997).

En els darrers anys la branca de productes metàl·lics finals ha registrat un increment en el nombre d'empreses que hi operen, i també que en el nombre d'establiments productius. En el conjunt del període 1993-1997 l'augment ha estat del 12,2 % en el primer cas i del 13,0 % en el segon. Per especialitats, es pot destacar el creixement notable del nombre d'unitats empresarials en la fabricació de cisternes, grans dipòsits i contenidors de metall i radiadors i calderes per a calefacció central, però, en sentit contrari, cal apuntar el descens que ha patit la fabricació de generadors de vapor. L'augment del nombre d'empreses entre els anys 1993 i 1997 ha estat superior a l'increment experimentat en l'ocupació global (8,6 %), circumstància que ha motivat una lleugera reducció en la dimensió mitjana de les firmes fabricants, en passar de 10,2 efectius el 1993 a 9,8 treballadors el 1997. Paral·lelament, s'ha produït un creixement de la productivitat per ocupat del 36,8 % en termes de valor afegit en pessetes corrents, taxa similar a la produïda en el conjunt del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics. Val a dir que els majors guanys de productivitat han tingut lloc a les especialitats de la fabricació de cisternes, grans dipòsits i contenidors de metall i de radiadors i calderes per a calefacció central, i de la fabricació de generadors de vapor. La xifra d'ingressos mitjana per empresa en el conjunt del segment ha experimentat en aquest període un increment del 38,3 % en valor nominal, augment que ha estat inferior al corresponent al global del sector (43,1 %), de manera que si el 1993 aquesta ràtio per al segment resultava un 13,2 % més baixa a la del total de la branca, el 1997 era un 16,1 % inferior.

La participació estrangera en el segment dels productes metàl·lics finals és significativa en nombre d'empreses i importància d'aquestes. Podem estimar que un 40-50 % de les firmes fabricants més destacables des del punt de vista de la xifra de facturació i nombre de treballadors disposen de presència forana. La participació estrangera sol concentrar la majoria i, en molts casos, la totalitat del capital social. El seu origen és, principalment, la Unió Europea, dins la qual hem de destacar països com França, Alemanya, Holanda, seguida dels Estats Units. La participació forana es concentra, sobretot, en especialitats fabricants de productes destinats al consum -destacant la fabricació de productes metàl·lics diversos (llevat de mobles)- i d'elements metàl·lics per a la construcció.

Geogràficament, el segment s'ubica de manera força dispersa en el territori, de manera que tot i que bona part de l'activitat es localitza en àrees amb una elevada densitat demogràfica, econòmica i

industrial, també hi ha nuclis significatius en altres indrets del Principat. En aquest sentit, no cal oblidar que algunes especialitats del segment estan íntimament vinculades al territori, com és el cas de la fabricació d'elements metàl·lics per a la construcció i, més concretament, de la fusteria metàl·lica, que es desenvolupa a tots els municipis de Catalunya seguint la marxa del sector client de la construcció. Destaquen Barcelona i algunes comarques del seu voltant, com el Baix Llobregat, el Vallès Occidental i el Vallès Oriental, al qual cal afegir municipis de la resta de províncies. És significativa, d'altra banda, la presència d'empreses en el cas de Tarragona.

El segment dels productes metàl·lics finals està encapçalat per vint-i-quatre empreses fabricants, cadascuna de les quals va generar l'any 1998 un volum de facturació superior als 2.000 milions de pessetes. D'entre aquestes cal destacar que quatre firmes van obtenir una xifra de negoci superior als 6.500 milions de pessetes, i que quatre més van generar uns ingressos de 4.501-6.500 milions de pessetes. Des del punt de vista de les plantilles, s'ha d'apuntar que només una compta amb una plantilla de més de 1.000 ocupats, i que la resta tenen menys de 500 treballadors, d'entre les quals únicament cinc disposen de 201-500 treballadors. Val a dir que entre les principals firmes del segment predominen les fabricants de productes metàl·lics diversos (llevat de mobles) -sobretot destinats al consum-, seguides de les productores d'elements metàl·lics per a la construcció.

L'empresa més important del segment per xifra de negoci i ocupació és Mecalux, que opera en l'especialitat d'elements metàl·lics per a la construcció i que fabrica prestatgeries i equips diversos d'emmagatzematge, amb seu social a l'Hospitalet de Llobregat. L'any 1998 va generar una facturació de 23.756 milions de pessetes amb una ocupació de 1.394 persones. A més de Catalunya, disposa de presència productiva a França i a l'Argentina. Li segueixen tres firmes que l'any 1998 van generar una xifra de facturació superior als 6.500 milions de pessetes. Són les següents:

- Esselte, que s'insereix en l'especialitat de productes metàl·lics diversos, atès que fabrica articles d'ús domèstic i d'oficina i, en segon lloc, articles de seguretat, ferreteria i bricolatge. Té la seu social a Barcelona i les instal·lacions productives a Santa Perpètua de Mogoda. L'any 1998 disposava d'una plantilla de 230 treballadors. L'empresa està participada en la totalitat per capital nord-americà.
- Cápsulas Metálicas, que s'inclou dins l'especialitat de productes metàl·lics diversos i fabrica tancaments i càpsules. Es localitza a Sant Cugat Sesgarrigues i pertany a una multinacional nord-americana. El 1998 comptava amb 201-500 ocupats.
- Flamagás, que opera en l'especialitat de productes metàl·lics diversos i fabrica encenedors, tot i que també comercialitza altres béns. La seu social de l'empresa se situa a Barcelona i el 1998 disposava d'una plantilla de 201-500 ocupats.

D'altres empreses que cal destacar en el segment de productes metàl·lics finals són les següents:

- En l'especialitat de la fabricació d'elements metàl·lics per a la construcció: Schwartz-Hautmont Construcciones Metálicas (estructures metàl·liques i caldereria), Industrial Gradhermetic (persianes, gelosies, revestiments, sostres...) i Technal Ibérica (perfils i fusteria d'alumini).
- En l'apartat de fabricació de cisternes, grans dipòsits i contenidors de metall i radiadors i calderes per a calefacció central: Manaut (radiadors per a calefacció i altres productes), Aguilar y Salas (intercanviadors, reactors, dipòsits a pressió...) i Herpa (dipòsits d'acer inoxidable per a l'alimentació).
- En l'especialitat de fabricació d'articles de ganiveteria i joc de coberts, eines i ferreteria: Fischer Ibérica (elements de fixació i eines).
- En la branca de productes metàl·lics diversos (llevat de mobles): Inoxcrom (articles d'escriptura), Comercial Valira (productes de parament), Lincoln KD (equips per a soldadura), YKK España (cremalleres i botons), Blagden Packaging Femba (envasos metàl·lics), Stork Screens de España (cilindres per al sector tèxtil) i Inoxfil (filferro d'acer inoxidable).

Principals empreses del segment de productes metàl·lics finals a Catalunya. 1998

Empreses	Activitat	Xifra de facturació (milions de ptes.)	Ocupació (treballadors)	Localització
Mecalux	EL	+6.500	Més de 1.000	L'Hospitalet de Llobregat
Esselte	PD	+6.500	201-500	Barcelona
Cápsulas Metálicas	PD	+6.500	201-500	Sant Cugat Sesgarrigues
Flamagás	PD	+6.500	201-500	Barcelona
Inoxcrom	PD	4.501-6.500	201-500	Barcelona
Schwartz-Hautmont, Construcciones Metálicas	EL	4.501-6.500	201-500	Vilaseca
Industrial Gradhermetic	EL	4.501-6.500	101-200	Terrassa
Technal Ibérica	EL	4.501-6.500	101-200	Parets del Vallès
Comercial Valira	PD	3.001-4.500	201-500	Reus
Lincoln KD	PD	3.001-4.500	101-200	Sant Feliu de Llobregat
YKK España	PD	3.001-4.500	101-200	Barcelona
Blagden Packaging Femba	PD	3.001-4.500	101-200	L'Hospitalet de Llobregat
Stork Screens de España	PD	3.001-4.500	51-100	Maçanet de la Selva
Inoxfil	PD	3.001-4.500	26-50	Igualada
Manaut	CDC	2.001-3.000	101-200	Martorelles
Tecnolama	EL	2.001-3.000	101-200	Reus
USC Europe España	PD	2.001-3.000	101-200	Reus
Vem de Tapas Metálicas	PD	2.001-3.000	51-100	Barcelona
Van Leer Ibérica	PD	2.001-3.000	51-100	Reus
Aguilar y Salas	CDC	2.001-3.000	51-100	Les Franqueses del Vallès
Folcrá	EL	2.001-3.000	51-100	Martorell
Herpa	CDC	2.001-3.000	51-100	Barcelona
Robertson Española	EL	2.001-3.000	51-100	Granollers
Fischer Ibérica	GC	2.001-3.000	51-100	Cerdanyola del Vallès

EL: Fabricació d'elements metàl·lics per a la construcció.

CDC: Fabricació de cisternes grans, dipòsits i contenidors de metall. Fabricació de radiadors i calderes per a calefacció central.

GC: Fabricació d'articles de ganiveteria i joc de coberts, eines i ferreteria.

PD: Fabricació de productes metàl·lics diversos (llevat de mobles).

Font: Fomento de la Producción (1999).

6.2.2.3. Mercats i comerç exterior⁹

El segment dels productes metàl·lics finals es caracteritza per un grau reduït d'obertura comercial a l'exterior. S'exporta al voltant d'un 15 % del global de la producció de les empreses fabricants, percentatge similar al que representa la proporció del mercat intern cobert amb importacions. Això també es reflecteix en el fet que les firmes de 20 o més ocupats obtenen dels mercats estrangers només el 21,8 % de les vendes totals segons dades de l'any 1997. Aquest panorama mostra l'estreta vinculació que manté el segment amb el mercat domèstic. De fet, el 1997 el 39,7 % dels ingressos de les empreses provenien de vendes realitzades a Catalunya i el 38,5 % de vendes efectuades a la resta d'Espanya. Tot i això, cal destacar que en els darrers anys s'ha produït un increment en la importància de l'estranger com a mercat del segment i una reducció en la rellevància del mercat de la resta de l'Estat (l'any 1993 aportaven, respectivament, el 18,9 % i el 41,0 % dels ingressos totals).

Per especialitats, remarcuem que les que presenten més vinculacions amb l'exterior des del punt de vista comercial són les dedicades a la fabricació de productes metàl·lics destinats al consum. Destaca la fabricació d'articles de ganiveteria i joc de coberts, eines i ferreteria, que obté de mercats estrangers el 32,2 % de les vendes globals segons dades del 1997. Li segueix el capítol de la

⁹ A causa de dificultats inherents a les fonts d'informació, dins d'aquest segment d'activitat -i, concretament, dins l'especialitat de productes metàl·lics diversos (llevat de mobles)- s'inclouen les dades relatives al comerç exterior del segment de la fosa de metalls -pertanyent al subsector de la metal·lúrgia- i al segment dels productes metàl·lics intermedis -pertanyent al subsector dels productes metàl·lics. A efectes de l'anàlisi això afecta, fonamentalment, el tractament de les dades relatives a exportacions i importacions.

fabricació de productes metàl·lics diversos (llevat de mobles), el 24,2 % dels ingressos de la qual prové de les exportacions. En sentit contrari, cal assenyalar que l'especialitat caracteritzada per una propensió menor a relacionar-se amb els mercats exteriors és la fabricació d'elements metàl·lics per a la construcció, que apareix estretament vinculada a la demanda local/regional catalana (origen del 57,3 % dels seus ingressos totals), atesa la relació amb el territori més proper a causa dels trets del client final, la construcció. Aquesta situació es repeteix, encara que en una proporció menor, en els apartats de fabricació de cisternes, grans dipòsits i contenidors de metall i radiadors i calderes per a calefacció central i de fabricació de generadors de vapor.

L'any 1998 les exportacions del segment dels productes metàl·lics finals van ser de 132.007 milions de pessetes, mentre que les importacions es van xifrar en 145.514 milions de pessetes, en els dos casos incloent els intercanvis relatius al segment de la fosa de metalls –que pertany al subsector de la metal·lúrgia- i al segment de productes metàl·lics intermedis - del subsector dels productes metàl·lics. Pel que fa estrictament a les exportacions, podem estimar que en els darrers exercicis el segment ha destinat a l'exterior uns 80.000-83.000 milions de pessetes, sense comptar les que corresponen a la fosa de metalls i als productes metàl·lics intermedis. Dins el global del subsector dels productes metàl·lics aquest segment suposa prop del 68 % en termes de volum d'exportacions, percentatge que se situa en el 39-40 % respecte del global de les vendes exteriors del conjunt del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics. La balança comercial del segment es caracteritza per un dèficit tradicional, mentre que la taxa de cobertura era l'any 1997 d'un 75-80 %. Totes les especialitats registren saldos comercials negatius, amb l'excepció de la fabricació de generadors de vapor i de la fabricació d'elements metàl·lics per a la construcció.

En els darrers anys les exportacions del segment han crescut a taxes força elevades i per sobre de les corresponents a les importacions. En termes globals, les primeres s'han incrementat en valor de l'ordre d'un 160 % en el període 1994-1998, mentre que les segones ho han fet un 39 %. Això ha permès reduir el saldo comercial negatiu de la balança de l'activitat i augmentar la taxa de cobertura de manera significativa. Pel que fa les exportacions, les especialitats que han mostrat més dinamisme en aquest període han estat la fabricació de generadors de vapor i la fabricació d'elements metàl·lics per a la construcció. D'altra banda, els increments més elevats de les importacions s'han donat en els capítols de la fabricació d'elements metàl·lics per a la construcció i de la fabricació d'articles de ganiveteria i joc de coberts, eines i ferreteria. En aquest cas, hem d'afirmar que l'especialitat de fabricació de generadors de vapor va patir entre els anys 1994 i 1998 una caiguda de les compres a l'exterior.

Els intercanvis comercials amb l'exterior del segment es concentren, sobretot, en les especialitats fabricants de productes metàl·lics finals adreçats al consum. Segons el volum d'exportacions, la principal especialitat és la fabricació de productes metàl·lics diversos (llevat de mobles), que suposa al voltant del 41 % del total de vendes a l'exterior. Li segueix l'apartat de fabricació d'articles de ganiveteria i joc de coberts, eines i ferreteria (a la ratlla d'un 35 %) i, a una certa distància, la fabricació d'elements metàl·lics per a la construcció (13 %), la fabricació de cisternes, grans dipòsits i contenidors de metalls i radiadors i calderes per a calefacció central (8 %) i la fabricació de generadors de vapor (3 %).

La Unió Europea és el soci comercial més important del segment d'activitat català. Concentra al voltant de les dues terceres parts de les exportacions totals del Principat i un percentatge superior en el capítol de les importacions. Hi destaquen països com Alemanya, França, Itàlia, Portugal i Gran Bretanya. D'entre la resta de socis del segment, cal remarcar les vendes catalanes adreçades a l'Amèrica Llatina, el nord d'Àfrica i els Estats Units, i, d'altra banda, les compres originàries d'altres països d'Europa Occidental, dels Estats Units i del sud-est asiàtic.

**Comerç exterior del segment de productes metàl·lics finals de Catalunya per especialitats⁽¹⁾.
1998**

Especialitats	Exportacions (milions de ptes.)	Importacions (milions de ptes.)	Saldo comercial (milions de ptes.)	Taxa de cobertura (%)
Elements metàl·lics per a la construcció	10.547	7.325	3.222	144,0
Cisternes, grans dipòsits i contenidors de metalls. Radiadors i calderes per a calefacció central	6.683	11.123	-4.440	60,1
Generadors de vapor	2.560	569	1.991	449,9
Articles de ganiveteria i joc de coberts, eines i ferreteria	28.445	49.713	-21.268	57,2
Productes metàl·lics diversos (llevat de mobles)	83.772	76.784	6.988	109,1
TOTAL	132.007	145.514	-13.507	90,7

(1) A causa de dificultats inherents a les fonts d'informació, en aquest segment d'activitat s'inclouen les dades relatives al comerç exterior del segment de la fosa de metalls –que pertany al subsector de la metal·lúrgia- i al segment dels productes metàl·lics intermedis –que pertany al subsector dels productes metàl·lics. Concretament, aquests apartats es recullen en l'especialitat de productes metàl·lics diversos (llevat de mobles).

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

7. Principals aspectes horitzontals

7.1. El procés productiu

Els processos productius que caracteritzen el sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics són molts diversos, heterogenis i complexos. Tanmateix, es pot apuntar que existeix, en línies generals, una certa continuïtat en els processos de fabricació de les diferents activitats fabricants que estan vinculades en la cadena productiva, des de l'obtenció de les primeres matèries i dels productes semielaborats, fins a la fabricació de les peces, dels components i conjunts i dels béns acabats. Cal destacar que els trets fonamentals de cada activitat i les condicions tècniques de la producció determinen la configuració del teixit d'oferta, però a mesura que s'avança en la cadena de fabricació els aspectes de la demanda tenen més influència en els diversos processos. D'altra banda, hem d'apuntar que al llarg de la cadena productiva l'estructura empresarial és cada vegada més verticalment desintegrada; parteix de processos inicials amb firmes d'una dimensió relativa i acaba en teixits empresarials clarament automatitzats en les últimes fases.

En el segment de la metal·lúrgia fèrrica el procés s'inicia amb la siderúrgia o indústria de capçalera, que consisteix en l'obtenció d'arrabi en forma de lingots a partir de minerals de ferro i d'altres materials (carbó, fundents...), amb l'alt forn com a instal·lació clàssica. La segona fase correspon a les acereries, que en base als lingots anteriors o bé a partir de productes recuperats (ferralla) i per mitjà de forns elèctrics fabriquen l'acer. Aquest passa, posteriorment, per unes instal·lacions de gran dimensió -anomenades trens de laminació i que poden operar en calent o en fred- per tal d'obtenir productes laminats, que poden adoptar diverses formes -perfils (tubs, bigues, rodons...) i xapes (xapes industrials, bobines...). Alguns dels perfils es poden destinar ja a l'usuari final (és el cas, per exemple, dels corrugats per a la construcció), mentre que uns altres s'han de sotmetre a una transformació posterior per part d'empreses especialitzades, que els donaran la configuració final. Pel que fa a les xapes, solen necessitar processos de transformació posterior, també per part de firmes especialitzades, amb l'objectiu de crear el material adequat per respondre a les necessitats demanades (tallat, doblegament, soldadura...). Tant en el cas de la siderúrgia com de les acereries, els processos tenen lloc en grans instal·lacions de manera continuada, que consumeixen una gran quantitat d'energia elèctrica i tenen un impacte ambiental destacat en forma d'emissió de substàncies contaminants, i els productes que s'obtenen són de formats universals.

Pel que fa al segment de la metal·lúrgia no fèrrica, remarcuem que els processos productius tenen similituds amb els processos de la metal·lúrgia fèrrica, amb algunes diferències puntuals centrades en l'obtenció dels materials bàsics, sobretot en relació amb l'estadi de la siderúrgia. Per exemple, en el cas de l'alumini, l'obtenció del material es realitza per mitjà de l'electròlisi de la bauxita o a través de la recuperació de ferralles, fase a partir de la qual se segueixen processos de fabricació semblants als de la metal·lúrgia fèrrica. En el cas del coure, l'obtenció de material en brut parteix de mineral o bé de productes reciclats mitjançant un forn, i, posteriorment, la transformació continua de manera similar a la metal·lúrgia fèrrica.

L'anomenada primera transformació metal·lúrgica es complementa amb el procés de fosa de metalls -inclosa dins el subsector de la metal·lúrgia- i, també, amb els processos de la forja i de la metal·lúrgia de pols -recollits en el subsector dels productes metàl·lics. Tots parteixen de materials bàsics provinents dels segments de la metal·lúrgia fèrrica i de la metal·lúrgia no fèrrica. La fosa de metalls consisteix en l'obtenció de peces a partir de la fosa de la primera matèria i la utilització de motlles per donar la configuració final als productes. Les modalitats d'aquest procés estan en funció del material bàsic que s'utilitza per fondre, i cal diferenciar entre fosa de metalls fèrrics -ferro i acer- i fosa de metalls no fèrrics -alumini, coure.... Al seu torn, es poden utilitzar sistemes de modelat diferents, els més importants dels quals són el de sorra manual i el de sorra mecànica de colada contínua. En el cas de la forja s'utilitzen laminats o desbastos procedents d'acereries, sobre els quals s'aplica un procés de deformació en calent per obtenir els productes.

Tant la fosa com la forja són activitats madures, en les quals les innovacions de processos són sempre importants i operen majoritàriament en règim de subcontractació. Utilitzen tecnologies tradicionals i necessiten unes instal·lacions d'una certa dimensió, que depenen del tipus de producte fabricat i de la seva destinació. Aquests processos productius són discontinus, a diferència de les activitats de la metal·lúrgia fèrrica. D'altra banda, els béns produïts solen tenir poc valor afegit i acostumen a ser semimanufacturats -fabricats a partir de les especificacions definides pels clients-, per la qual cosa han de ser sotmesos a processos de transformació posteriors (deformació, mecanització...).

Finalment, la metal·lúrgia de pols -també anomenada pulvimetal·lúrgia o sinterització- consisteix en la fabricació de productes a partir de pólvores metàl·liques, en lloc de metalls, per compressió molecular, mitjançant la utilització de motlles per donar la configuració final als béns. A partir de les primeres matèries la fabricació dels productes s'efectua en una sola fase i sense necessitat de manipulació posterior, la qual cosa permet obtenir els béns amb un alt grau d'acabament. Es tracta d'una tècnica que requereix una tecnologia avançada i inversions continuades, i que planteja una gran competència a les tècniques tradicionals de la fosa i la forja.

En el subsector dels productes metàl·lics s'ubiquen els processos de transformació que parteixen de productes obtinguts a partir de les tècniques anteriors -laminació, fosa i forja. S'hi poden aplicar tres tipus d'operacions, que són la deformació metàl·lica, la mecanització i els serveis d'acabats. Aquestes operacions s'ubiquen en el segment dels productes metàl·lics intermedis, però també són d'ús corrent per part de les empreses fabricants de productes metàl·lics finals.

La deformació metàl·lica -o transformació sense arrencament de ferritja- consisteix a transformar el material aprofitant-ne la plasticitat, per mitjà de màquines-eina, per deformació a les quals s'incorporen utilitatges específics (per exemple, matrius). Les operacions més habituals són l'estampació, l'extrusió, l'embotició, el trefilatge i el repussat. Exemples de productes típics fabricats per deformació poden ser una peça de la carrosseria d'un vehicle (portes, sostres, capots...) o la carcassa d'un electrodomèstic o d'un aparell electrònic.

Per la seva part, la mecanització -o transformació amb arrencament de ferritja- suposa la transformació del metall a través de l'arrencada de llimadura i, per tant, la pèrdua de material per tal de configurar el producte. L'equipament que s'usa són màquines-eina per a arrencada, a les quals s'incorporen eines específiques (per exemple, mandrins, broques...). Operacions habituals de mecanització són el fresatge, el torneigament, el mandrinatge i la rectificació. Alguns productes fabricats per mecanització són, per exemple, els engranatges o les peces de degollatge.

La fabricació de productes intermedis per deformació o per mecanització opera sota el règim de la subcontractació, amb una tecnologia bastant estàndard, i està fortament condicionada per la demanda. Això fa que la proximitat geogràfica dels clients sigui un factor de localització important, i que els requisits i les exigències d'aquests tinguin un protagonisme molt destacable sobre els trets de l'oferta i el funcionament de les empreses. Així, per exemple, el tipus de producció està determinat per la destinació dels béns, amb sèries que acostumen a ser llargues quan els clients corresponen a sectors com ara l'automoció i l'electrònica de consum, i curtes quan pertanyen a branques com en el cas dels béns d'equipament o l'electrònica professional.

Els serveis d'acabats constitueixen l'última fase del procés de transformació, i doten els productes de qualitats afegides (color, duresa, anticorrosió...). Es tracta d'operacions de tractaments superficials, de tractaments tèrmics i de banys galvànics. D'entre aquests destaquen el tremp, els tractaments termoquímics, el niquelatge, el cromatge i la galvanització. Cal apuntar que la qualitat dels acabats és, en moltes ocasions, fonamental a l'hora de dotar el producte de les característiques tècniques i externes exigides pels clients. La tecnologia emprada en aquest tipus d'operacions és estàndard.

En el segment dels productes metàl·lics finals, els processos de transformació consisteixen en operacions ja descrites per al cas dels productes metàl·lics intermedis, és a dir, deformació metàl·lica, mecanització i serveis d'acabats, que solen desenvolupar-se de manera combinada. Cal afegir-hi les tasques de muntatge final, que poden efectuar-se a l'interior de les empreses, tot i que la tendència

cap a l'especialització i la desintegració dels processos productius està comportant el recurs creixent a la subcontractació de fases de fabricació a favor de terceres firmes, mentre que l'activitat pròpia se centra en operacions prèvies a la producció (disseny...), operacions de muntatge, i operacions posteriors a la fabricació (comercialització, reparacions...).

7.2. Les tecnologies

Malgrat que les activitats que configuren el sector i els productes que es fabriquen es poden englobar en el que s'anomenen branques amb una demanda i intensitat tecnològica feble-mitjana, atès que presenten un grau de maduresa significativa respecte d'altres àmbits industrials molt més avançats, s'ha d'apuntar que les diverses especialitats de la metal·lúrgia i productes metàl·lics presenten un progrés tecnològic notable en diferents camps. Aquesta circumstància es fa palesa en la renovació important i continuada del parc de maquinària que realitza el sector, que queda reflectida en unes taxes d'inversió força elevades per part de les empreses fabricants. Val a dir que el progrés tecnològic i tècnic del sector ha estat fortament condicionat per les característiques de les activitats clients, entre les quals destaquen les més avançades i innovadores (automoció, electrònica, maquinària...), la qual cosa ha impulsat la millora constant de les empreses fabricants que hi estan vinculades.

Per un costat, s'ha millorat en l'àmbit dels equipaments i instal·lacions, i dels processos productius, amb l'aplicació de tècniques i tecnologies modernes i, en molts casos, intensives en factor capital que permeten l'assoliment d'economies d'escala (automatització, robòtica, control numèric...), amb una incorporació massiva dels avenços en els camps de l'electrònica i la informàtica. En aquesta línia, s'ha d'assenyalar la introducció del CAD/CAM -relacionant directament el disseny i l'enginyeria amb la producció- i la tendència creixent cap a la fabricació integral assistida per ordinador (CIM) -des de la fase de disseny fins a l'emmagatzematge. Mentre que el CAD/CAM està pràcticament estès a la majoria de les empreses del sector que poden utilitzar-lo, el CIM encara es troba en una fase d'implantació. En tots dos casos s'han posat de relleu dos problemes importants. D'una banda, el cost dels sistemes i del seu manteniment, atès que les inversions requerides són elevades especialment per al tipus d'empresa que predomina en el sector; de l'altra, la manca de personal qualificat que s'adeqüi a les exigències noves dels equipaments incorporats i que pugui rendibilitzar les inversions realitzades.

Juntament amb el que acabem d'exposar, cal destacar que les empreses del sector estan dedicant una atenció especial i recursos econòmics i humans considerables a la qualitat dels processos i dels productes com a referència bàsica de la seva activitat. També, cal apuntar que la branca presenta un dinamisme elevat quant a la introducció i utilització de materials per a la fabricació dels béns (aliatges, materials nous, revestiments...), que té com a objectiu l'aportació d'un valor afegit superior i la millora de la qualitat i de la prestació dels productes.

Paral·lelament, cal apuntar la incorporació a les empreses del sector de millores en matèria d'organització dels processos de fabricació, amb la introducció de tècniques que donen més flexibilitat a l'activitat productiva i que es basen en un protagonisme més elevat del factor treball, en les quals la informàtica té un paper destacable. També s'ha mantingut la tendència a l'automatització dels processos productius de les empreses, a través de la instal·lació d'equipaments diversos, com per exemple la robotització d'algunes tasques.

Finalment, en els darrers anys les empreses del sector han incorporat progressivament les tecnologies d'informació i comunicació en activitats no productives (relació amb proveïdors, comunicacions internes, comercialització, accés a bases de dades...), especialment les firmes de dimensions superiors. En aquest sentit, un 40,9 % de les empreses més importants de la branca disposa d'adreça de correu electrònic, percentatge similar a la proporció de firmes que compta amb una pàgina web pròpia a Internet.

7.3. La subcontractació i el medi ambient

7.3.1. La subcontractació

Tradicionalment, el sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics ha estat estretament vinculat a les activitats de subcontractació. En aquest sentit, moltes empreses que hi operen i bona part de determinats subsectors i segments funcionen en règim de subcontractació de manera total o parcial. Aquestes firmes s'han especialitzat, fonamentalment, en el control d'una tècnica o tecnologia productiva -que pot permetre produir diversos béns-, més que no pas en la fabricació d'un tipus concret de producte. D'altra banda, d'un temps ençà les empreses de la branca estan immerses en un procés creixent de desintegració i d'externalització d'activitat productiva i no productiva, acompanyat d'un recurs progressiu a la subcontractació a favor d'altres empreses, seguint la tendència general del conjunt de la indústria.

Pel que fa a la subcontractació que s'encarrega al sector, es pot estimar, en línies generals, que aproximadament d'un 35 % de les empreses de la branca opera com a subcontractista de manera total o parcial. Un 43,1 % de la seva activitat productiva obeeix a encàrrecs efectuats per tercers en règim de subcontractació. Hem de dir que la subcontractació es concentra, fonamentalment, en el subsector dels productes metàl·lics, en el qual la proporció de la producció subcontractada de les firmes que funcionen d'aquesta manera pot arribar a suposar de mitjana gairebé un 75 %, i en alguns col·lectius fins i tot la totalitat de l'activitat. En aquest subsector, el segment subcontractista per tradició és el de la fabricació de productes metàl·lics intermedis. Ara bé, en el subsector de la metal·lúrgia s'ubiquen, també, activitats típicament subcontractistes en el segment de la fosa de metalls. La subcontractació rebuda prové de sectors molt diversos, entre els quals destaquen el mateix sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics, l'automoció, els electrodomèstics, l'electrònica i la maquinària.

Respecte a la subcontractació que les empreses del sector encarreguen a unes altres firmes, podem afirmar que ha esdevingut una pràctica habitual. Actualment, podem estimar que un 65 % de empreses fabricants de la branca encarrega part de la producció a unes altres firmes, per raons de mancances de capacitat i/o de motius d'especialització. Subcontracten de mitjana un 16 % de l'activitat productiva, percentatge que en alguns casos pot superar el 30 % i, fins i tot, assolir proporcions certament més elevades. El subsector que es caracteritza per una propensió superior a recórrer a la subcontractació és el de la fabricació de productes metàl·lics, tant intermedis com, sobretot, finals. En aquest subsector les firmes tendeixen a especialitzar-se en una o diverses tasques concretes -productives, de muntatge i d'altre tipus (disseny, comercialització...)- i encarreguen a l'exterior la resta d'operacions. Bona part de l'activitat encarregada s'encomana al mateix sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics i, especialment, al segment dels productes metàl·lics intermedis, per la qual cosa podem indicar que les estratègies de subcontractació obeeixen a l'autoconsum. Entre la resta de branques que també reben encàrrecs de les empreses del sector cal destacar la dels plàstics.

7.3.2. El medi ambient

En línies generals, el sector no té un impacte important sobre el medi ambient. No obstant això, cal apuntar que en el subsector de la metal·lúrgia -sobretot, fèrrica- i en l'especialitat dels serveis d'acabats aquesta incidència és més notable. En el primer cas, la naturalesa dels processos de fabricació comporta l'emissió de substàncies contaminants i, específicament, de diversos tipus de gasos, contra els quals s'han instal·lat tota una sèrie de sistemes de control i depuració (filtres...), que impliquen inversions importants. D'altra banda, l'impacte dels serveis d'acabats sobre el medi ambient es concreta en la contaminació de les aigües amb els residus resultats de l'activitat de fabricació i, en menor proporció, en l'emissió de gasos, àmbits en els quals la majoria d'empreses fabricants estan prenent mesures. En la resta de segments i especialitats la incidència sobre l'entorn és menor i se centra en aspectes relatius als processos productius (fums, sorolls, olis residuals...) i, lògicament, als béns fabricats ja usats (deixalles). En aquest últim cas, cal destacar la progressiva atenció dedicada

als aspectes de reciclatge i de reutilització dels materials pel mateix sector (cas de la ferralla en metal·lúrgia fèrrica i en la fosa de metalls).

Malgrat l'impacte escàs que té la branca sobre el medi ambient, s'ha de ressenyar que la proporció d'empreses que dediquen esforços en aquest àmbit és elevada. Així, en un 67 % de les empreses més importants del sector hi ha algun tipus d'activitat en matèria mediambiental, percentatge que resulta més elevat en el subsector de la metal·lúrgia (78 %). Aquestes destinen a la preservació del medi ambient un 1,7 % de la seva xifra de negoci, proporció que se situa en el 2,9 % en les firmes de l'apartat de la metal·lúrgia.

7.4. La recerca i desenvolupament (R+D)

La importància significativa que tenen dins el sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics les activitats de fabricació de productes semielaborats atorga a aquesta branca un protagonisme notable com a generador i, sobretot, com a assimilador i difusor d'innovacions i de millores tecnològiques a favor del conjunt d'activitats clients. Per la posició que ocupa en el context industrial, el sector incorpora sistemàticament innovacions i millores que es generen a d'altres branques en forma d'inputs i d'equipaments, en funció del tipus de producte que es fabriquí i de la seva destinació. Aquestes es transmeten a les activitats clients integrades en els béns fabricats pel sector de múltiples maneres (formes, materials, aplicacions...).

Malgrat això, convé assenyalar que l'activitat de recerca i desenvolupament (R+D) és globalment encara poc rellevant en el sector. Al respecte, es pot apuntar que a escala estatal, tot i que aquesta branca suposa el 10,7 % de la producció i el 10,5 % del valor afegit brut del conjunt industrial, realitza solament el 2 % del global de despeses en R+D. Tanmateix, s'aprecia que el pes específic de la branca sobre el nombre total d'empreses que efectuen recerca i desenvolupament en la indústria és del 12,3 %. D'altra banda, cal assenyalar que el sector realitza un volum de comerç tecnològic important amb l'exterior (patents, llicències...), sobretot pel que fa a l'exportació de tecnologia. En aquest sentit, el 15 % dels ingressos totals de l'estranger per transferència de tecnologies en el cas de la indústria espanyola prové d'aquesta branca, i, sobretot, del subsector de la metal·lúrgia (14,7 %). Cal destacar que en el sector predomina, fonamentalment, la recerca aplicada, i els esforços es concentren en el desenvolupament tecnològic i en l'aplicació de productes d'acord amb les exigències del mercat. La concentració progressiva de la demanda en unes poques grans empreses de sectors de gran consum (automòbil, electrodomèstics, electrònica...) està obligant les empreses fabricants a adaptar-se cada vegada més ràpidament a les exigències que aquestes imposen pel que fa als productes (aplicacions, qualitat, avenços...), els processos (*just in time*...), i el servei (termini de lliurament...). Respecte a la recerca bàsica, es concentra, sobretot, en segments i especialitats dedicades a la fabricació de primeres matèries, que s'ubiquen, principalment, en el subsector de la metal·lúrgia.

Segons l'enquesta realitzada en el marc de l'estudi, a Catalunya s'estima que un 69 % de les principals empreses del sector de la metal·lúrgia i productes metàl·lics realitza activitats de recerca i desenvolupament, percentatge que per al conjunt de la branca es pot situar al voltant del 32 %. D'aquestes, un 78 % efectua R+D de manera continuada i la resta ho fa ocasionalment. La majoria la du a terme internament i, en algunes ocasions, de manera combinada per mitjà de la contractació externa. Cal apuntar que el recurs a la subcontractació d'activitats de recerca i desenvolupament està creixent en els darrers anys entre les empreses del sector -sobretot de petita-mitjana dimensió- i a favor, principalment, de centres públics i privats. El volum de facturació anual que es destina a aquesta finalitat es xifra en el cas de les empreses més grans en un 1,9 % de mitjana, proporció que s'estima en un 0,4 % pel conjunt del sector. Les activitats d'investigació es financen, fonamentalment, amb recursos propis. L'accés a finançament extern és reduït, i es concentra en empreses de certa dimensió que en fan, sobretot, recerca aplicada. D'altra banda, cal apuntar que el nombre de persones dedicades a R+D en les firmes més destacades suposa el 2,7 % del total de les plantilles. Solament un 18 % de les empreses que fan investigació participa en programes públics de suport a la recerca i desenvolupament de diversos organismes (Ministeri d'Indústria i Energia, CIDEM, CIRIT, Unió Europea...).

Segons dimensió de les empreses, cal assenyalar que la majoria de les firmes que realitzen R+D són de mida mitjana i, sobretot, gran. En el cas de les empreses petites i mitjanes, destaca el fet que bona part no efectua recerca i desenvolupament i quan en fa hi esmerça uns recursos que no arriben a suposar el 0,4 % del total dels seus ingressos. Cal apuntar que l'estructura d'aquestes firmes dificulta la possibilitat de dur a terme una activitat important i continuada en matèria de R+D, a causa, entre d'altres raons, de les limitacions de recursos econòmics i humans, l'especialització productiva -en les quals les necessitats d'investigació tenen poca rellevància-, una projecció de mercat d'escassa volada -mercats locals i regionals- i el desconeixement i/o la inviabilitat d'accedir al suport extern a la R+D.

Segons els subsectors, el comportament envers la recerca i desenvolupament presenta diferències en funció dels segments d'activitat i les especialitats, atès que els trets que els caracteritzen i la posició que ocupen en els processos productius condicionen la importància i el tipus d'investigació. S'ha de destacar que el capítol de la metal·lúrgia mostra una propensió investigadora més elevada que el relatiu als productes metàl·lics. De fet, gairebé el 58 % de les empreses d'aquest apartat fa activitats de recerca i desenvolupament, proporció que se situa en el 26 % en el cas de les firmes fabricants de productes metàl·lics. Tot i això, les diferències en el comportament investigador entre els dos apartats són més accentuades en considerar el col·lectiu d'empreses de petita i mitjana dimensió que en el cas de contemplar el col·lectiu de firmes de dimensió mitjana-gran. En aquest últim, al voltant de les dues terceres parts dels fabricants en els dos subsectors realitzen R+D. D'altra banda, cal apuntar que, malgrat la propensió investigadora que mostra l'apartat de la metal·lúrgia, el percentatge de la facturació dedicada a R+D és similar en els dos subsectors i, en alguns casos, superior en el de productes metàl·lics, especialment en col·lectius de grans empreses. Específicament, esmentarem com a casos amb propensió marcada R+D les especialitats de la metal·lúrgia no fèrrica en el cas del subsector de la metal·lúrgia i de fabricació de productes metàl·lics finals -especialment destinats a la indústria- en el subsector de productes metàl·lics.

Pel que fa al subsector de la metal·lúrgia, destaquen les activitats de R+D centrades en temes com els següents:

- L'obtenció de noves aplicacions i formes dels productes, que permetin estalvis econòmics i l'ampliació dels mercats de demanda a àmbits nous.
- La consecució d'aliatges i materials nous, en àmbits com la metal·lúrgia fèrrica i, especialment, no fèrrica.
- El desenvolupament de canvis en els processos productius per obtenir reduccions dels costos de fabricació i aconseguir que la fabricació sigui més flexible i fiable i permeti millorar la qualitat i el servei a clients (informatització, automatització...).
- L'obtenció d'avenços en matèria de medi ambient i d'estalvi energètic.

En el subsector dels productes metàl·lics, la R+D està més orientada al mercat i a les necessitats dels clients, sobretot pel que fa al segment dels productes metàl·lics finals destinats al consum, en el qual cal remarcar la gran importància del disseny com a element diferenciador. Les activitats d'investigació en aquest subsector aborden, principalment, camps com els següents:

- El desenvolupament de noves formes dels productes i l'aplicació de matèries i materials nous en la fabricació (metalls no fèrrics, acers aliats, metal·lúrgia de pols, tractaments tèrmics...)
- La introducció de millores en les prestacions dels productes, per tal de fer-los més eficients i respondre millor a les propietats requerides pels clients (qualitat, resistència, pes, corrosió...).
- L'aplicació de canvis en els sistemes de producció, en àmbits com l'organització i la introducció de noves tècniques de fabricació, sobretot en el segment de fabricació de productes metàl·lics intermedis, que permetin estalvis econòmics, millores de productivitat i una capacitat més gran de flexibilitat i adaptació al mercat (informatització, automatització, *lean production*, treball en equip...).

BIBLIOGRAFIA

SOLÀ, J. i LÓPEZ, X (1991). "La indústria a Catalunya". *Indústria bàsica i productes metàl·lics*, n. 5,... Departament d'Indústria i Energia, Generalitat de Catalunya.

GUAL, J., SOLÀ J. i FLUVIÀ M. (1991). *La indústria catalana en els anys noranta*, Ariel Economia/CIDEM.

DIVERSOS AUTORS, (diversos anys): *Informe anual sobre la indústria a Catalunya*. Direcció General d'Indústria, Departament d'Indústria, Comerç i Turisme, Generalitat de Catalunya,.

Comerç amb l'estranger. Institut d'Estadística de Catalunya, diversos anys.

Competitivité. Panorama mensuel de l'industrie européenne, edició especial. Commission Européenne (Eurostat), 1997.

Coyuntura Metalúrgica Catalana. Resultados. Centre d'Estudis i Assessorament Metal·lúrgic (CEAM), diversos anys.

Encuesta Industrial de Empresas. Instituto Nacional de Estadística (INE), diversos anys.

España 30.000 1999. Fomento de la Producción, 1999.

Estadística i comptes de la indústria. Institut d'Estadística de Catalunya, diversos anys.

Informe sobre la industria española 1997-1998. Ministerio de Industria y Energía, 1999.

La siderometal·lúrgica a Catalunya l'any 1992. Centre d'Estudis i Assessorament Metal·lúrgic (CEAM), estudi no publicat elaborat per al Departament d'Indústria i Energia, Generalitat de Catalunya, 1993.

Métallurgie et travail des métaux. Panorama mensuel des entreprises européennes, n. 8-9. Commission Européenne (Eurostat), 1999.

Panorama de l'industrie communautaire. 97. Commission Européenne (Direction Générale III i Eurostat), 1997.

Structure de l'industrie européenne. Panorama mensuel de l'industrie européenne, edició especial. Commission Européenne (Eurostat), 1997.

The world's largest corporations. Fortune, vol. 140, n. 3, 1999.

The world's top companies. FT 500. Annual Review, Financial Times, 28 de gener, 1999.







Coordina



Generalitat de Catalunya
**Departament d'Indústria,
Comerç i Turisme**

ISBN 84-393-5239-5



9 788439 35239