

EXEMPLAR



Estadística Econòmica
Sectors industrials



5. Maquinària i equips mecànics

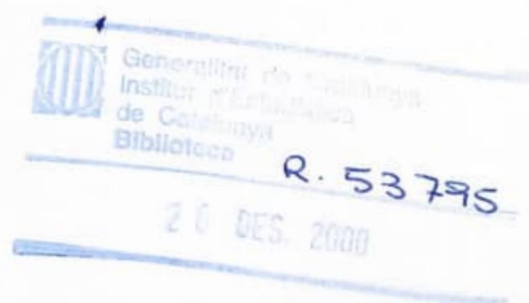


Generalitat de Catalunya
**Institut d'Estadística
de Catalunya**



Estadística Econòmica
Sectors industrials

5. Maquinària i Equips Mecànics



**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 -- 5. Maquinària i equips mecànics

A la portada del vol. 1: Centre d'Informació Tèxtil i de la Confecció; a la portada dels vols. 4-5: 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 Esquerdo

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

ISBN: 84-393-5240-9

Dipòsit legal: B-50.318-2000



Sectors industrials

5. Maquinària i
Equips Mecànics

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

Àngel Hermosilla Pérez

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

Vol. 5. Maquinària i Equips Mecànics

Autors: Àngel Hermosilla Pérez

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	7
2. Presentació del sector	9
2.1. Definició i acotació de l'activitat	9
2.2. Trets i tendències més destacades del sector	10
3. Panorama general del sector de maquinària i equips mecànics a escala internacional	13
3.1. El sector al món	13
3.2. El sector a la Unió Europea	15
3.2.1. Visió de conjunt	15
3.2.2. Estructura sectorial	16
3.2.3. Localització geogràfica	17
3.2.4. Teixit empresarial	18
4. El sector de maquinària i equips mecànics a Espanya	19
4.1. Visió de conjunt	19
4.2. Evolució sectorial en els anys vuitanta i noranta	19
4.3. Estructura sectorial	21
4.4. Localització geogràfica	22
4.5. Teixit empresarial	23
4.6. Comerç exterior	26
5. El sector de maquinària i equips mecànics a Catalunya	29
5.1. Antecedents	29
5.2. Visió de conjunt	29
5.3. Evolució recent del sector	30
5.4. Estructura sectorial	32
5.5. Localització geogràfica	33
5.6. Teixit empresarial	35
5.7. Comerç exterior	39
6. Anàlisi subsectorial del sector de maquinària i equips mecànics de Catalunya	45
6.1. Màquines, equip i material mecànic	45
6.1.1. Principals magnituds econòmiques	45
6.1.2. Teixit empresarial i localització geogràfica	46
6.1.3. Mercats i comerç exterior	47
6.2. Altra maquinària, equip i material mecànic d'ús general	48
6.2.1. Principals magnituds econòmiques	48
6.2.2. Teixit empresarial i localització geogràfica	49
6.2.3. Mercats i comerç exterior	51
6.3. Maquinària per usos específics: maquinària agrària, màquines-eina, maquinària diversa per a usos específics i armes i municions	53
6.3.1. Principals magnituds econòmiques	53
6.3.2. Teixit empresarial i localització geogràfica	55
6.3.3. Mercats i comerç exterior	58
6.4. Aparells domèstics	61
6.4.1. Principals magnituds econòmiques	61
6.4.2. Teixit empresarial i localització geogràfica	62
6.4.3. Mercats i comerç exterior	64

7. Principals aspectes horitzontals	67
7.1. Recerca i desenvolupament (R+D) en la fabricació de béns d'inversió	67
7.2. La subcontractació de producció i les reglamentacions tècniques.....	68
7.3. Aplicació de les tecnologies d'informació i comunicació (TIC)	69
7.4. La distribució comercial dels aparells domèstics	69
Bibliografia	71

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 maquinària i equips mecànics a Catalunya en l'actualitat, donant alhora una referència de la situació a escala europea i espanyola. Constitueix una actualització de les dades i de la informació recollida en els llibres *Béns d'equip* i *Electrodomèstics* publicats els anys 1991 i 1992 respectivament, dins la col·lecció "La indústria a Catalunya" del Departament d'Indústria i Energia (números 2 i 7).

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 metodologia, i s'hi recull una descripció de les principals línies d'actuació seguides 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. En el capítol posterior es du a terme una anàlisi del sector a escala internacional, tant en l'àmbit 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, i se n'analitza l'evolució i la situació amb una visió agregada però des de diferents perspectives. Posteriorment, es fa un repàs profund de l'estat al Principat dels diversos subsectors i segments d'activitat que integren el sector (magnituds econòmiques, pes específic, empreses fabricants...). Finalment, el capítol setè està dedicat a l'anàlisi dels principals aspectes horitzontals d'interès en el sector, com són la recerca i desenvolupament, la subcontractació i les reglamentacions tècniques, l'aplicació de les noves tecnologies d'informació i comunicació i la distribució comercial.

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

1. La recopilació, el buidat i el tractament d'informació i documentació publicada (informes, anuaris, articles, bases de dades...), parant 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 associacions i organitzacions empresarials de caràcter sectorial i subsectorial.

2. 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 empreses a partir d'un qüestionari confeccionat amb aquesta finalitat.

3. 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.

2. Presentació del sector

2.1. Definició i acotació de l'activitat

Des del punt de vista de la Classificació Catalana d'Activitats Econòmiques (CCAIE-93), el sector de maquinària i equips mecànics inclou un seguit d'activitats diverses que comprenen:

- la construcció d'equips d'ús general, que són elements comuns inherents a múltiples instal·lacions productives (motors, bombes, vàlvules...);
- la construcció de maquinària d'utilització específica, destinada a finalitats i sectors molt concrets (metall, alimentació, tèxtil...);
- la fabricació d'armes i municions;
- la producció d'aparells domèstics (elèctrics i no elèctrics).

Per tant, s'inclouen, fonamentalment, branques que subministren béns d'inversió i els seus components al conjunt dels sectors de l'economia, i, al mateix temps, un capítol que correspon a la fabricació d'un tipus determinat de béns de consum durador. Més específicament, la divisió 29 - Indústria de la construcció de maquinària i equip mecànic- de la Classificació Catalana d'Activitats Econòmiques (CCAIE-93) contempla el grups següents:

29.1: Fabricació de màquines, equip i material mecànic (motors, turbines, bombes, compressors, vàlvules...).

29.2: Fabricació d'altra maquinària, equip i material mecànic d'ús general (forns, cremadors, maquinària d'elevació i manipulació, maquinària de ventilació i refrigeració no domèstica...).

29.3: Fabricació de maquinària agrària.

29.4: Fabricació de màquines-eina.

29.5: Fabricació de maquinària diversa per a usos específics (per a la indústria metal·lúrgica, per a les indústries extractives i de la construcció, per a la indústria de l'alimentació, begudes i tabac...).

29.6: Fabricació d'armes i municions.

29.7: Fabricació d'aparells domèstics.

Cal destacar que en l'anterior nomenclatura d'activitats econòmiques, la corresponent a la Classificació Nacional d'Activitats Econòmiques (CNAE-74) apareixien separades la branca de construcció d'equips i de maquinària de la d'armes i municions i de la dels aparells domèstics. En el cas de les armes i municions, l'activitat estava inclosa en el subgrup 316.8, dins de l'agrupació de productes metàl·lics. Per la seva part, els aparells domèstics estaven separats en dues agrupacions diferents, com són el subgrup 316.4 -de l'agrupació de productes metàl·lics- en el cas dels aparells no elèctrics i el grup 345 -de l'agrupació de construcció de maquinària i material elèctric- en el cas dels aparells elèctrics (electrodomèstics). Tot això ens indica la dificultat de considerar globalment activitats que per la seva naturalesa són força diferents. Això limita, lògicament, l'anàlisi i aconsella que en la mesura que sigui possible es contemplin separatament, com a mínim en alguns temes, el que és la construcció d'equips i maquinària (armes i municions inclòs) del que és la fabricació d'aparells domèstics.

Pel que fa al tractament del sector a l'estudi, hem d'apuntar que la manca d'informació i de dades estadístiques relatives al segment d'armes i municions -per raons de confidencialitat- fan que,

pràcticament, aquest segment no s'aborda al llarg del treball. Val a dir, no obstant això, que aquesta activitat és molt poc rellevant a Catalunya.

El sector de maquinària i equips mecànics segons la Classificació Catalana d'Activitats Econòmiques (CCAIE-93)

Grups	Conceptes	Productes
29.1	Fabricació de màquines, equip i material mecànic.	Motors i turbines. Bombes, compressors i sistemes hidràulics. Vàlvules i aixetes. Coixinets, engranatges i òrgans de transmissió.
29.2	Fabricació d'altra maquinària, equip i material mecànic d'ús general.	Forns i cremadors. Maquinària d'elevació i manipulació. Maquinària de ventilació i refrigeració no domèstica. Altra maquinària.
29.3	Fabricació de maquinària agrària.	Tractors. Maquinària agrària.
29.4	Fabricació de màquines-eina.	Maquinària per treballar els metalls. Maquinària per treballar la fusta. Altra maquinària.
29.5	Fabricació de maquinària diversa per a usos específics.	Maquinària per a la indústria metal·lúrgica. Maquinària per a les indústries extractives i de la construcció. Maquinària per a la indústria de l'alimentació, begudes i tabac. Maquinària per a la indústria tèxtil, de la confecció i del cuir. Maquinària per a la indústria del paper i del cartró. Altra maquinària.
29.6	Fabricació d'armes i municions.	Armament pesat. Armes lleugeres.
29.7	Fabricació d'aparells domèstics.	Aparells electrodomèstics. Aparells domèstics no elèctrics.

Font: Classificació Catalana d'Activitats Econòmiques (CCAIE-93).

2.2. Trets i tendències més destacats del sector

Un primer tret característic del sector de maquinària i equips mecànics és que reflecteix la salut i l'estat del conjunt de la indústria de manera acusada, és a dir, experimenta habitualment les fluctuacions i els cicles de manera més intensa que la majoria de la resta d'activitats industrials. És una branca extremadament sensible a la conjuntura econòmica, a causa de l'estreta relació amb la inversió. En realitat, això fa que el sector acusi regularment els cicles econòmics d'expansió i de crisi. En el cas particular dels aparells domèstics les repercussions dels moviments cíclics no són tan marcades.

El sector inclou una gran varietat i una gamma àmplia de productes força diferents, tant per les múltiples aplicacions en què poden utilitzar-se com per la diversitat de modalitats de cada tipus de

producte, que van des de petits components de precisió fins a unitats de producció i instal·lacions completes. D'una banda, engloba béns bàsics, que es poden considerar madurs ja que en general incorporen una tecnologia convencional. Aquests béns acostumen a estar sotmesos a millores puntuals (materials nous, canvis de disseny...) més que no pas a innovacions revolucionàries. Solen ser productes de fabricació seriada amb una aplicació força universal, si bé en algunes ocasions també es produeixen en sèries curtes i, fins i tot, sota comanda. En són exemples motors i turbines, sistemes per a la manipulació de fluids —com ara vàlvules, bombes, compressors i equips de filtratge—, mecanismes i sistemes hidràulics, oleohidràulics i pneumàtics —com ara engranatges, rodaments i coixinets— o equips auxiliars i de manutenció —com ara carretes, muntacàrregues i escales mecàniques. D'altra banda, el sector també inclou béns més sofisticats i més avançats des del punt de vista tecnològic. Hi tenen un pes específic notable la recerca i desenvolupament i les innovacions, i també la participació d'una mà d'obra significativament qualificada i molt tècnica. Generalment, es tracta de béns molt diversos, que es caracteritzen per un grau elevat d'especialització i per una producció que acostuma a realitzar-se en sèries curtes, responen a les especificacions concretes dels usuaris. N'és un exemple la fabricació de maquinària productiva d'ús específic (per al metall, el tèxtil, l'alimentació...). En aquest segon apartat podem incloure, també, els aparells domèstics, sobretot els electrodomèstics, en la mesura que són productes sofisticats i avançats, però, a diferència de l'altre, són productes més estàndards que es fabriquen en grans sèries o sota sistemes de producció en massa. Una altra diferència entre aquesta branca i la corresponent a maquinària i equips és que mentre que en la segona la compra està determinada, en bona mesura, per factors de qualitat i rendiment, en el cas dels aparells domèstics la demanda està influïda principalment pel preu.

Les operacions de venda i els processos de fabricació necessiten, habitualment, un període de temps llarg per materialitzar-se, especialment en el cas dels béns d'inversió de dimensions i complexitat superiors. Aquest fet determina que el finançament tingui un gran protagonisme per a les empreses fabricants, sobretot per a les més petites.

El sector de maquinària i equips mecànics té una posició estratègica en el conjunt de les activitats econòmiques i industrials, a conseqüència dels importants vincles cap endarrere i cap endavant. D'una banda, els béns del sector incorporen productes, innovacions i tecnologies que es generen en camps molt diversos, com per exemple la mecànica, la metal·lúrgia, l'oleohidràulica, la pneumàtica, l'electrònica, l'electricitat, els plàstics, els materials o l'òptica, que esdevenen proveïdors. D'altra banda, el sector actua com a difusor d'innovacions i tecnologies a la resta de branques d'activitat del conjunt de l'economia, i aporta avenços fonamentals per al desenvolupament d'aquestes branques. Com a subministradora de tecnologies avançades i de mitjans productius, la branca fabricant de màquines, que constitueix una part essencial del sector, ocupa una posició clau a l'interior de la indústria i de l'economia dels països. De fet, aquests béns determinen el creixement de la productivitat i la millora de la qualitat en tots els sectors d'activitat, la qual cosa significa, en definitiva, que en determina la competitivitat. Pel que fa al cas específic dels aparells domèstics i, molt especialment, els electrodomèstics, cal assenyalar-ne la rellevància com a difusors i aplicadors d'avenços tecnològics a usos domèstics.

En els últims vint-i-cinc anys el sector ha registrat canvis tecnològics importants, que n'han determinat l'evolució, gràcies a la incorporació de l'electrònica, de la informàtica i dels materials nous, modificant la concepció i funció dels productes. De fet, els aspectes tecnològics són clau per a la competitivitat del sector, la qual cosa confereix a l'activitat de recerca i, sobretot, de desenvolupament una gran rellevància, especialment quan els cicles de vida dels productes són cada vegada més curts a causa dels ràpids avenços que es registren⁴, i converteix la disponibilitat de mà d'obra qualificada en un factor indispensable. En realitat, el sector es caracteritza per una de les ratios de recerca i desenvolupament sobre facturació més elevades i per uns costos de personal relativament importants⁵. En el cas dels béns d'inversió, aquesta circumstància i les noves necessitats, exigències i tendències en l'organització dels processos productius i en l'adaptació a la demanda han introduït més flexibilitat i versatilitat en els equips. La màquina autònoma tradicional ha donat pas a la màquina programable i a la instauració de sistemes integrats assistits per ordinador que incorporen les tècniques informàtiques més avançades i que controlen les diverses fases d'un procés productiu. En són exemples els robots, que progressivament substitueixen les antigues línies de muntatge, i el

4 Actualment, s'estima que el cicle d'innovació normal en la fabricació de màquines és d'uns 4-5 anys.

5 En el cas de la Unió Europea els costos de la mà d'obra representen segons dades de l'any 1995 un 28,8% de mitjana.

disseny i la fabricació assistida per ordinador (CAD/CAM) que estan canviant els mètodes de treball de moltes empreses. Paral·lelament a aquests canvis, s'està produint un increment en la importància dels serveis que acompanyen els béns que se subministren (assessorament, formació, manteniment...), la qual cosa converteix les firmes fabricants també en prestadores de serveis, fins el punt que aquest apartat suposa un proporció significativa de la xifra de vendes⁶. Els canvis tecnològics han estat, així mateix, una constant en el cas dels aparells domèstics, principalment en els elèctrics, entre els quals ha tingut lloc una penetració intensa de nous productes a les llars fins al punt de convertir-se en imprescindibles. Possiblement, l'exemple més il·lustratiu d'això són els forns microones.

Des de fa un temps, les empreses constructores estan intensificant el recurs a la subcontractació de funcions productives, generalment a tallers mecànics i, sobretot, en operacions de fosa i de mecanització de peces. D'altra banda, les firmes fabricants s'estan especialitzant en operacions de disseny, de muntatge final i de comercialització, i també en la prestació de serveis als clients (assistència tècnica, formació...). Aquest fet està provocant un grau superior d'especialització dels fabricants, un descens dels llocs de treball directes del sector i un increment dels indirectes, i més oportunitats per a petites i mitjanes empreses. Igualment, el fet que bona part de la producció consisteixi en béns fabricats en petites quantitats —de vegades com a peces úniques— i en ocasions a mida, amb la necessitat de respondre a nombroses exigències específiques dels clients, està conduint a l'intent d'aprofitar al màxim sistemes de fabricació modulars que permeten obtenir avantatges d'economies d'escala per la via dels costos. Aquesta tendència porta a fer que els esforços en matèria de disseny i de producció siguin considerables, i que la participació de mà d'obra significativament qualificada sigui important. Cal destacar, en aquest sentit, que tradicionalment el sector s'ha caracteritzat per uns nivells de productivitat per ocupat inferiors als corresponents al conjunt de la indústria, com a conseqüència de l'elevat component artesanal que encara manté la construcció d'aquests béns i de les dificultats d'assolir economies d'escala a causa de la naturalesa productiva de la branca.

La internacionalització és un tret destacat del sector en diversos sentits. Tradicionalment, les empreses fabricants han tingut el món com a mercat objectiu de les seves activitats, a la vista de l'especialització productiva creixent i pel fet que en molts casos les limitacions de la demanda nacional no permetien la subsistència de les firmes. En els últims anys, la internacionalització de la fabricació ha esdevingut un repte per al sector, en la mesura que han augmentat les possibilitats i les experiències de deslocalització d'activitats, fonamentalment per a procediments que poden ser executats en llocs diferents dels indrets en els quals es realitza la recerca i el desenvolupament. Aquest és el cas, gairebé exclusivament, dels productes més estàndards que es poden fabricar en sèries llargues.

Finalment, cal destacar la importància que en els darrers anys han adquirit els aspectes vinculats a les reglamentacions tècniques. Aquestes reglamentacions s'han centrat, fonamentalment, en exigències de seguretat i sanitat dels béns pel risc que comporten als usuaris, en el compliment de normes de resistència, corrosió, tensió... dels productes i en la unificació de les característiques dels equips i materials fabricats. Cal remarcar de manera especial el cas concret de la maquinària, ja que el mes de gener del 1995 va entrar en vigor una directiva comunitària sobre seguretat a les màquines, que estableix un conjunt d'obligacions que han de complir els fabricants (memòria, manual d'instruccions, proves...) i també l'autocertificació en el cas d'equips que no siguin qualificats de perillosos, per tal de garantir exigències en matèria de seguretat i sanitat. Com a mostra que es compleix amb aquesta directiva, totes les màquines fabricades i que es poden vendre a la Unió Europea han de portar la marca CE.

⁶ Es calcula que la majoria dels constructors de maquinària ofereix serveis vinculats als seus productes, i això pot arribar a suposar entre un 10% i un 15% de la xifra de negoci del sector.

3. Panorama general del sector de maquinària i equips mecànics a escala internacional

3.1. El sector al món

El sector de maquinària i equips mecànics mundial es concentra en els països més industrialitzats. De fet, l'activitat està íntimament associada al dinamisme industrial i tecnològic, raó per la qual no és estrany que la fabricació d'aquests béns tingui lloc de manera hegemònica en països amb una forta tradició i especialització industrial, com són els països comunitaris, els Estats Units i el Canadà, i el Japó. Al marge d'aquests països, cal apuntar l'existència d'alguna activitat, també, a la zona del sud-est asiàtic i a l'àrea del centre-est d'Europa.

La producció mundial en el sector s'estima en uns 890.000 milions d'ecus per a l'any 1997. La Unió Europea és el principal fabricant de maquinària i equips mecànics i concentra de l'ordre del 38 % del total de la producció, seguit dels Estats Units (gairebé un terç) i el Japó (el 25 %). Tots tres han hagut de fer front en els darrers anys a una competència creixent per la via dels preus procedent dels països asiàtics i del centre-est d'Europa, en segments fabricants de béns estàndards i els seus components i en la branca d'aparells domèstics. Els països comunitaris també són en conjunt els que abracen el nombre més gran de llocs de treball a escala internacional, ja que concentren el 46,3 % del global d'ocupació corresponent a les tres principals àrees productores, i els que presenten un grau d'especialització superior en aquesta activitat mesurat en producció i en exportacions, fins i tot per sobre de la mitjana corresponent al conjunt dels països de l'OCDE. Malgrat això, la Unió Europea perd l'hegemonia del sector en termes de valor afegit en favor dels Estats Units, país que aporta el 40,7 % del valor afegit a cost de factors global de les tres zones fabricants. Això indica que els països comunitaris es caracteritzen per un nivell de productivitat de la mà d'obra més reduït que el dels seus dos principals competidors, atès que els processos productius europeus utilitzen més intensivament el factor humà. Concretament, els EUA tenen una ratio de valor afegit per ocupat un 64,3 % més elevada que la relativa a la Unió Europea mentre que la del Japó és un 74,8 % més alta. Cadascun dels tres primers fabricants es caracteritza per una especialització sectorial diferent. Així, en base al tipus de béns que s'exporta es pot assenyalar que a la Unió Europea destaquen les branques d'aparells domèstics i màquines d'ús general i d'ús específic, als Estats Units les armes i municions i els equipaments mecànics i al Japó les màquines-eina, els equipaments mecànics i les màquines d'ús específic. En termes de demanda, cal destacar que la Unió Europea, els Estats Units i el Japó constitueixen els principals mercats del món, amb uns volums força similars, si bé els països del sud-est asiàtic han incrementat la rellevància com a consumidors atès el grau de desenvolupament que han assolit en els últims anys.

Principals àrees geogràfiques fabricants de maquinària i equips mecànics: 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	343.805	125.501	2.571.930	48.796
Estats Units	290.651	150.733	1.879.970	80.178
Japó	221.743	93.948	1.101.730	85.273

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

Font: Eurostat (1999).

L'hegemonia de la Unió Europea, els Estats Units i el Japó en el sector mundial és evident, també, pel que fa a les principals empreses fabricants. Així, dels vint-i-dos principals productors internacionals de

maquinària i equipament pròpiament dits n'hi ha deu que són europeus (vuit comunitaris), sis nord-americans i sis japonesos⁷. Aquestes firmes són força diversificades dins i fora del sector de maquinària i equips mecànics, i tenen interessos en activitats com per exemple la siderúrgia, l'electrònica, la informàtica i les telecomunicacions. Destaquen per la xifra de negoci les empreses alemanyes Thyssen-Krupp i Mannesmann, la nipona Mitsubishi Heavy Ind., seguides de les nord-americanes Caterpillar i Deere i de les europees IRI (Itàlia), Invensys (Gran Bretanya), Man (Alemanya), Alstom (França) i Kvaerner (Noruega). D'altra banda, cal ressenyar que les principals firmes del món segons volum d'ocupació solen ser comunitàries, com ho demostra el fet que les quatre empreses amb plantilles més grans són de la Unió Europea i superen els 120.000 treballadors l'any 1998. No obstant això, el sector es caracteritza per un teixit amb una presència important de petites i mitjanes empreses a escala internacional. A tall d'exemple, es pot apuntar que la principal firma fabricant del sector, Thyssen-Krupp, se situa en el lloc 139 dins el rànquing mundial de les 500 primeres empreses –industrials i no industrials del 1998 de la revista Fortune (1999)–. En l'àmbit dels aparells domèstics, els principals fabricants es concentren en el segment dels electrodomèstics de gran dimensió, dins del qual destaquen, segons importància, els grups Electrolux (Suècia), Whirlpool (Estats Units), General Electric (Estats Units), Bosch Siemens (Alemanya) i Matsushita (Japó).

Principals empreses del món del sector de maquinària i equips mecànics. 1998⁽¹⁾

Empreses	Països d'origen	Xifra de vendes (milions de dòlars)	Ocupació (treballadors)
Thyssen Krupp ⁽²⁾	Alemanya	24.427,9	116.174
Mitsubishi Heavy Ind.	Japó	23.007,4	66.730
Mannesmann	Alemanya	22.986,8	120.435
Caterpillar Inc.	Estats Units	18.925,0	59.863
IRI ⁽³⁾	Itàlia	17.812,0	112.651
Invensys ⁽⁴⁾	Gran Bretanya	15.573,8	130.626
Man	Alemanya	14.577,5	63.180
Deere	Estats Units	12.636,4	34.400
Alstom ⁽⁵⁾	França	12.538,0	113.707
Kvaerner	Noruega	11.012,8	69.100
Kowasaki Heavy Ind.	Japó	9.639,7	16.006
Komatsu	Japó	8.204,5	11.850
Kinmeccanica	Itàlia	8.078,0	60.929
Kubota Corp.	Japó	7.649,8	15.399
Ingersoll-Rand.Cob	Estats Units	7.103,3	46.567
Black & Decker Corp.	Estats Units	4.940,5	28.600
Parker-Hannifin Corp.	Estats Units	4.633,0	39.873
Sandvik	Suècia	4.328,6	32.431
Sulzer	Suïssa	4.318,7	25.531
Toyoda Automatic Loom Works	Japó	4.255,8	9.227
Ebara	Japó	4.225,0	5.303

7 Es tracta d'empreses fabricants de maquinària i equipament industrial i agrari, i no s'inclouen empreses fabricants d'armes i municions i d'aparells domèstics.

Applied Materials Ind.	Estats Units	4.074,3	13.924
⁽¹⁾ Es tracta de les principals empreses que Fortune ha qualificat com a fabricants de maquinària i equipament industrial i agrari. No s'inclouen empreses fabricants d'armes i municions ni d'aparells domèstics.			
⁽²⁾ Empresa nascuda arran de la fusió entre les firmes Thyssen i Krupp l'any 1997.			
⁽³⁾ Empresa de propietat pública.			
⁽⁴⁾ Empresa nascuda arran de la fusió entre les firmes Siebe i BTR el mes de febrer de l'any 1998.			
⁽⁵⁾ Empresa que formava part d'Alcatel Alsthom –ara Alcatel– i que és independent des del mes de juny del 1998.			
Font: Financial Times (1999) i Fortune (1999).			

El dinamisme de les inversions en l'àmbit internacional durant la segona meitat dels anys vuitanta –sobretot entre els anys 1987 i 1990–, amb efectes molt favorables sobre el sector de maquinària i equips mecànics, va anar seguit d'una disminució important d'aquests fluxos, que va incidir negativament en la demanda de béns del sector. Malgrat això, aquesta evolució presenta algunes diferències entre les tres principals àrees fabricants. Als Estats Units la crisi va arribar ja l'any 1989, va assolir un mínim en termes de producció el 1991 i es va redreçar a partir del 1992, quan va entrar en una fase de forta expansió que ha permès importants augments de la producció (18,7 % a preus constants el 1997). A la Unió Europea la recessió se centra en el període 1991-1993, però l'activitat es va recuperar a partir del 1994. Pel que fa al Japó, la desacceleració del ritme de creixement de l'activitat té lloc a partir de l'any 1991 amb descensos importants en la producció des del 1996 (caiguda del 6,6 % el 1997 en termes constants).

En el cas de la Unió Europea, després que entre els anys 1985 i 1991 la demanda del sector registrés un increment a preus corrents del 56,7 % i la producció del 43,0 %, l'activitat va patir un fort descens en el període 1991-1993. La producció va caure en aquest temps un 6,7 % en valors nominals, de manera que es va perdre bona part dels resultats assolits amb el creixement dels anys anteriors, mentre que el consum aparent se situava el 1993 a nivells inferiors als corresponents a finals de la dècada dels anys vuitanta. En termes d'ocupació, es van perdre 356.000 llocs de treball en el conjunt de la Unió Europea-12, com a conseqüència dels ajustos de capacitat duts a terme per les empreses. Aquesta recessió va afectar, especialment, els fabricants de components i els constructors de màquines-eina i de maquinària d'ús específic. L'any 1994 el sector va començar una nova fase de recuperació, sobretot de la mà del creixement de les exportacions, la qual cosa va permetre un augment de la producció del 7,2 % a preus constants. Durant el 1995 es va consolidar la recuperació i es va assolir un increment de la producció real del 12,1 %, que ha continuat posteriorment, tot i que a taxes més moderades del 4-5 % (3,8 % el 1998), com a conseqüència de la reactivació de la demanda interna comunitària vinculada tant a les inversions industrials com del sector de la construcció. Malgrat això, el sector ha continuat destruint llocs de treball en aquest període i únicament ha experimentat una recuperació del nombre d'ocupats l'any 1998, amb un increment del 2,5 %.

3.2. El sector a la Unió Europea

3.2.1. Visió de conjunt

En l'àmbit de la Unió Europea, el sector de maquinària i equips mecànics és un dels més importants dins el conjunt industrial. Representa un 9,4 % en termes de producció, un 10,6 % pel que fa al valor afegit i un 11,3 % en ocupació. La producció comunitària del sector de maquinària i equips mecànics se situa, segons dades relatives a l'any 1998, en 356.730 milions d'ecus, amb un valor afegit a cost de factors de 130.727 milions d'ecus i un total de 2,6 milions d'ocupats. El mercat en termes de consum aparent s'estima en 291.272 milions d'ecus. Aquest panorama es completa amb unes relacions comercials que han estat tradicionalment positives per a la Unió Europea, atès que les exportacions superen en més del doble les importacions. El saldo comercial és, doncs, significativament favorable –gairebé 50.000 milions d'ecus el 1998– i la taxa de cobertura ultrapassa amb escreix el 200 %-232,1 % el 1998.

Evolució de les principals magnituds del sector de maquinària i equips mecànics a la Unió Europea-15. 1995-1998

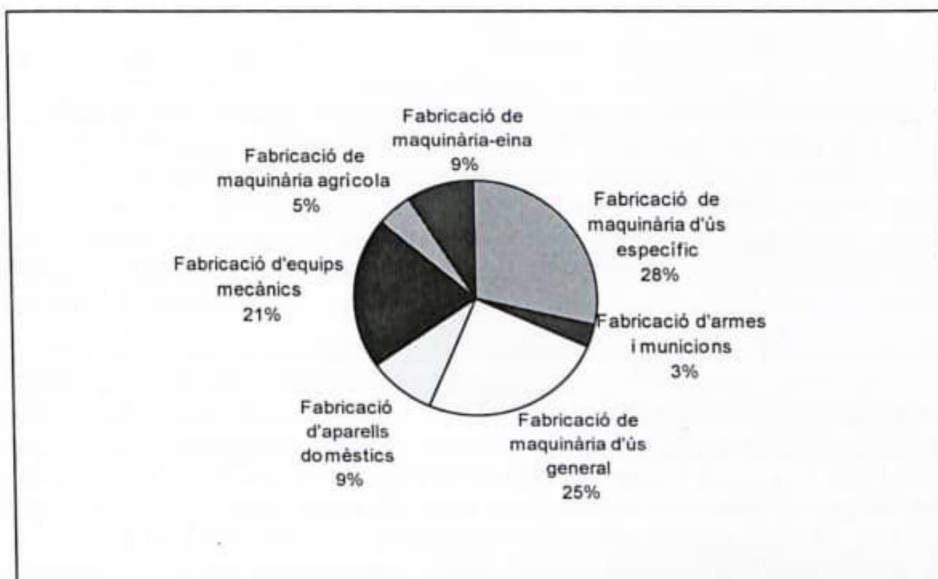
Magnituds	1995	1996	1997	1998
Producció (milions d'ecus)	314.752	326.628	343.805	356.730
Valor afegit a cost de factors (milions d'ecus)	115.882	121.273	125.501	130.727
Ocupació (treballadors)	2.630.730	2.577.800	2.571.930	2.635.590
Consum aparent (milions d'ecus)	256.383	260.078	272.002	291.272
Exportacions extra-UE (milions d'ecus)	94.070	105.361	115.612	115.007
Importacions extra-UE (milions d'ecus)	35.701	38.811	43.809	49.549
Balança comercial (milions d'ecus)	58.369	66.550	71.803	65.458
Taxa de cobertura (%)	263,5	271,5	263,9	232,1

Font: Eurostat (1999).

3.2.2. Estructura sectorial

Una bona part de l'activitat del sector a la Unió Europea es concentra en segments fabricants de maquinària, equips i material d'ús general (46 % de la producció total) i d'ús específic (42 %), atès que la fabricació d'aparells domèstics i d'armes i municions és poc significativa (9 % i 3 %, respectivament). Dins el subsector de béns d'utilització general cal ressenyar per la seva importància la construcció de maquinària, capítol en el qual destaca la maquinària d'elevació i manteniment, seguit de la producció d'equips no domèstics per a la ventilació i refrigeració. La resta de l'activitat està integrada per una gamma variada de segments (motors i turbines, engranatges i òrgans de transmissió, forns i cremadors, bombes...). En el cas de l'apartat de béns d'ús específic, algunes de les branques més importants són les de maquinària per a l'alimentació, begudes i tabac, maquinària agrària, màquines-eina i maquinària tèxtil i de confecció. Finalment, cal apuntar que en el capítol corresponent als aparells domèstics destaca per la seva rellevància la fabricació d'electrodomèstics (87,3 % del total d'aquest subsector), i especialment el segment relatiu als aparells de gran dimensió (frigorífics, rentadores...). Val a dir que la Unió Europea manté una posició de lideratge mundial en molts dels segments que integren el sector de maquinària i equips mecànics, com per exemple equips d'energia mecànica en general (motors, turbines, engranatges...), bombes industrials per a líquids, maquinària d'elevació i manipulació, maquinària d'envàs i embalatge, maquinària per a la indústria química, maquinària agrària i màquines-eina.

Producció del sector de maquinària i equips mecànics de la Unió Europea per branques d'activitat. 1995 (%)



Font: Eurostat (1999).

3.2.3. Localització geogràfica

El sector comunitari es concentra, fonamentalment, a Alemanya, país que abraça a l'entorn del 38 % de la producció i de l'ocupació totals de la Unió Europea, i també el 42,6 % del valor afegit. Altres països que destaquen són Itàlia (17 % de la producció i el 15,6 % de l'ocupació i del valor afegit), Gran Bretanya (al voltant de l'11 % de la producció i del valor afegit i 12,3 % de l'ocupació) i França (11 % de la producció, 10,2 % de l'ocupació i 9,4 % del valor afegit). Els quatre principals productors del sector es caracteritzen per una estructura força homogènia i uns trets força comuns, que responen a la seva importància econòmica i a l'existència d'una indústria extensa i diversificada. Podem destacar, per exemple, el pes específic del sector en el conjunt de la indústria i de l'economia dels diversos països, la important quota de mercat interior en mans del sector local, la vocació exportadora de les empreses i l'existència d'una balança comercial clarament positiva. Als principals països fabricants del sector els segueixen, a alguna distància, Espanya, Suècia, Àustria i Holanda. D'entre els trets estructurals més destacats de l'activitat en aquests països podem apuntar la rellevància econòmica que té el sector i el fet que exporta un percentatge elevat de la producció malgrat que també ha de fer front a una penetració significativa de les importacions en els mercats locals.

Val a dir que els països comunitaris que es caracteritzen per un grau d'especialització superior en aquest sector són Dinamarca, Alemanya, Àustria i Itàlia. En el dos primers casos, el pes de l'activitat sobre el conjunt industrial manufacturer intern és lleugerament superior al 15 % en termes de valor afegit, mentre que en els altres dos se situa entre el 10 % i el 12 %. A més, en aquests països la rellevància del sector supera en més del 30 % la importància mitjana que té el sector als països de l'OCDE. En la majoria dels països comunitaris destaca segons nombre d'ocupats el segment de béns d'ús general seguit del de maquinària d'utilització específica; no obstant això, hem de remarcar que en el sector predomina una situació força diversificada pel que fa als tipus d'activitats que es desenvolupen.

A la Unió Europea el sector de maquinària i equips mecànics es concentra a les regions tradicionalment més industrialitzades, amb una capacitat productiva important i on es localitza, fonamentalment, la demanda. Així, a Alemanya les principals àrees fabricants són Baden-Württemberg i Renània-Westfàlia, a Itàlia la Llombardia i l'Emília-Romanya, a Gran Bretanya el South-East i les East Midlands, a França l'Illa de França i Roine-Alps i a Espanya, Catalunya i el País Basc.

Distribució del sector de maquinària i equips mecànics de la Unió Europea per països. 1998 (%)

Països	Valor afegit brut	Ocupació
Alemanya	42,6	38,1
Itàlia	15,6	15,6
Gran Bretanya	11,5	12,3
França	9,4	10,2
Espanya	4,2	6,2
Suècia	3,7	3,4
Àustria	2,8	2,7
Holanda	2,7	--
Finlàndia	2,2	2,1
Dinamarca	2,1	2,4
Altres països	3,2	7,0
TOTAL	100,0	100,0

Font: Eurostat (1999).

3.2.4. Teixit empresarial

L'estructura empresarial del sector és el resultat de la naturalesa productiva que caracteritza l'activitat (producció en sèries de mida reduïda i fabricació a mida, flexibilitat i especialització, adaptació i col·laboració amb els clients, capacitat d'ajustament als canvis cíclics...). Així, en el sector comunitari predomina un teixit constituït majoritàriament per firmes de petita i mitjana dimensió. De les més de 145.000 empreses, el 86 % ocupa menys de 20 persones, i té com a activitat principal les reparacions i la fabricació de peces, mentre que al voltant del 3 % disposen de plantilles superiors als 100 treballadors (el 0,5 % té més de 500 treballadors). En són excepcions els subsectors d'armes i municions i, sobretot, d'aparells domèstics elèctrics, activitats en les quals la presència de mitjanes i grans firmes és més destacada i, en algunes ocasions, predominant, com en el cas dels electrodomèstics.

Des del punt de vista productiu, podem diferenciar entre les grans empreses i les de petita i mitjana dimensió. Les primeres es dediquen, principalment, a la fabricació de béns força estàndards, que es poden produir per mitjà de sistemes que permeten l'obtenció d'economies d'escala, o bé a la construcció de grans unitats complexes, que exigeixen una gran quantitat de recursos. Es tracta de firmes que es caracteritzen per una diversificació productiva notable, que combinen l'activitat en el sector -en moltes ocasions en diferents segments- amb la presència en altres branques (siderúrgia, electrònica...). En trobem exemples en els subsectors d'equips mecànics, maquinària d'ús general i aparells domèstics. D'altra banda, les petites i mitjanes empreses estan, generalment, molt especialitzades en uns tipus de béns i/o nínxols de mercats determinats. Es dediquen a la fabricació de béns concrets, a través de sistemes de producció de sèries reduïdes i, en moltes ocasions, mitjançant tècniques que permeten la fabricació a mida sota especificacions de clients. Trobem exemples d'aquestes empreses als segments que integren els subsectors de maquinària d'ús específic, maquinària agrària i màquines-eina. El sector està encapçalat per empreses alemanyes, seguides de firmes italianes, britàniques i franceses. En les activitats pròpiament fabricants de maquinària i equips destaquen les empreses Thyssen-Krupp (Alemanya) -resultat de la fusió entre Thyssen i Krupp-, Mannesmann (Alemanya), IRI (Itàlia) -grup públic-, Invensys (Gran Bretanya) -resultat de la fusió entre Siebe i BTR-, Alstom (França) -que anteriorment formava part d'Alcatel Alstom (ara Alcatel). En el cas dels aparells domèstics i, específicament, dels electrodomèstics, els principals grups fabricants són Electrolux (Suècia), Bosch-Siemens (Alemanya), Merloni (Itàlia) i ELFI (Itàlia) en el segment dels grans aparells, i de Moulinex (França), Seb (França), Philips (Holanda), Braun (Alemanya) i BSH (Alemanya) en l'apartat dels petits aparells.

4. El sector de maquinària i equips mecànics a Espanya

4.1. Visió de conjunt

El sector de maquinària i equips mecànics té un pes específic significatiu en el conjunt de l'activitat industrial d'Espanya. Representa gairebé el 5 % de la producció i el 5,3 % del valor afegit totals i concentra el 5,9 % del global dels assalariats. Malgrat això, la importància que té la branca a l'Estat és comparativament inferior a la rellevància que té a la Unió Europea de mitjana i als principals països comunitaris. De fet, es pot apuntar que el grau d'especialització que presenta Espanya en aquest sector resulta gairebé un 44 % inferior a la mitjana corresponent al conjunt dels països de l'OCDE en termes de producció.

Segons dades de l'any 1998, la producció total del sector a Espanya s'estima en 15.686 milions d'ecus, amb un valor afegit de 5.488 milions d'ecus i una ocupació de 162.562 persones. En el conjunt de l'Estat es concentra el 4,4 % de la producció, el 4,2 % del valor afegit i el 6,2 % de l'ocupació del global de l'activitat a la Unió Europea. Aquesta rellevància ha anat creixent en els darrers anys⁸, gràcies al dinamisme mostrat pel sector espanyol. Tot i això, encara es mantenen una sèrie d'endarreriments. Un d'ells és la productivitat que caracteritza l'activitat, en la qual l'Estat manté uns nivells en terme de valor afegit per ocupat que se situen un 31,9 % per sota de la mitjana corresponent a la Unió Europea. D'altra banda, el mercat s'estima en 3,73 bilions de pessetes en termes de consum aparent l'any 1998, al voltant d'un 7 % del global del mercat comunitari.

Evolució de les principals magnituds del sector de maquinària i equips mecànics a Espanya. 1994-1998

Anys	Valor afegit a cost factors		Producció		Ocupació	
	Milions ecus corrents	% variació	Milions ecus corrents	% variació	Treballadors	% variació
1994	4.151	5,7	10.630	14,0	141.068	1,7
1995	4.400	6,0	11.974	12,6	142.556	1,1
1996	4.999	13,6	13.774	14,0	148.003	3,8
1997	5.175	3,5	14.611	6,1	152.324	7,4
1998	5.488	6,1	15.686	7,4	162.562	6,7

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

4.2. Evolució del sector en els anys vuitanta i noranta

L'evolució del sector en el conjunt estatal ha seguit unes pautes similars a les de la resta dels països comunitaris. Durant la segona meitat dels anys vuitanta la marxa de l'activitat va estar marcada, a l'igual que a escala internacional, per un creixement notable, gràcies, sobretot, a l'expansió de la inversió en indústria i en construcció. En valors nominals, el mercat intern va augmentar a taxes interanuals superiors als 14 % en l'apartat específic de maquinària i equips (no inclou armes i municions ni aparells domèstics), que en alguns moments es van situar per sobre del 30 %, mentre que la xifra de facturació va registrar una taxa de creixement mitjana anual del 12,9 % en valors corrents. Al final de la dècada dels anys vuitanta el dinamisme del sector va començar una etapa de desacceleració, fins que a principi dels anys noranta s'inicià una crisi, que va tenir en els anys 1992 i, especialment, 1993 els exercicis més negatius. Concretament, el 1993 el consum aparent dels segments de maquinària i equips va caure un 21,5 % respecte de l'any anterior, alhora que la facturació retrocedia un 6,2 %. En el cas específic dels electrodomèstics de petita dimensió els

⁸ L'any 1994 Espanya aportava el 3,7 % de la producció, el 3,8 % del valor afegit i el 5,4 % de l'ocupació del sector comunitari.

descensos eren d'un 19 % i d'un 13,8 %, respectivament. A finals del 1993 i al llarg del 1994 la branca va iniciar la recuperació de la mà de les exportacions, recuperació que es consolidà durant l'exercici 1995, quan el mercat intern de l'apartat de béns inversió va créixer en valor un 24,3 % i la xifra de negoci de les empreses fabricants d'aquests un 18,7 %, alhora que el consum en el capítol de petits electrodomèstics augmentà un 3,6 % i les vendes totals del segment un 7,1 %. Posteriorment, el sector ha mantingut un ritme sostingut d'expansió a unes taxes anuals elevades en consum, en producció, en facturació, en valor afegit i en ocupació, tot i la moderació registrada en alguns moments.

Evolució de les principals magnituds de les activitats fabricants de maquinària, equips i material mecànic pròpiament dits a Espanya⁽¹⁾. 1986-1998 (milions de ptes. corrents)

Anys	Facturació		Importació		Exportació		Consum aparent	
	Milions ptes.	% variació	Milions ptes.	% variació	Milions ptes.	% variació	Milions ptes.	% variació
1986	786,4	11,2	464,4	39,7	284,0	-7,6	966,8	32,0
1987	879,5	11,8	681,5	46,7	307,5	8,3	1.253,5	29,7
1988	920,9	4,7	907,8	33,2	380,7	23,8	1.448,0	15,5
1989	1.112,1	20,8	1.095,0	20,6	476,9	25,3	1.730,2	19,5
1990	1.263,8	13,6	1.246,1	13,8	540,0	13,2	1.969,9	13,9
1991	1.293,8	2,4	1.282,4	2,9	563,7	4,4	2.012,5	2,2
1992	1.275,7	-1,4	1.077,6	-16,0	559,4	-0,8	1.793,9	-10,9
1993	1.196,6	-6,2	902,1	-16,3	689,7	23,3	1.409,1	-21,5
1994	1.252,5	4,7	1.076,3	19,3	841,7	22,0	1.487,1	5,5
1995	1.486,7	18,7	1.286,2	19,5	924,8	9,9	1.848,1	24,3
1996	1.642,8	10,5	1.630,8	26,8	1.110,9	20,1	2.162,7	17,0
1997	1.818,6	10,7	1.860,0	14,1	1.297,2	16,8	2.381,4	10,1
1998	2.031,4	11,5	2.139,0	16,6	1.303,8	0,5	2.866,6	20,2

⁽¹⁾ Es tracta dels anomenats béns d'equips mecànics, i inclou la maquinària, equips i material mecànic de tot tipus, i no considera els segments d'armes i municions i d'aparells domèstics. A les dades es contemplen també algunes activitats fabricants de productes metàl·lics estructurals, com tubs, estructures metàl·liques, caldereria (cisternes, dipòsits...), calderes i reactors nuclears i productes de filferro.

Font: Asociación Nacional de Fabricantes de Bienes de Equipo (SERCUBE) (diversos anys).

Evolució del segment de fabricació d'electrodomèstics de petita dimensió⁽¹⁾ a Espanya. 1990-1998 (milions de ptes. corrents)

	Consum intern	Exportacions ⁽²⁾	Vendes totals
1990	54.000	20.000	74.000
1991	65.000	22.000	87.000
1992	63.000	24.000	87.000
1993	51.000	24.000	75.000
1994	55.000	30.000	85.000
1995	57.000	34.000	91.000
1996	54.546	37.490	92.036
1997	58.676	39.875	98.585
1998	64.778	40.314	105.092

⁽¹⁾ Es tracta d'aparells com, per exemple, batedores, planxes, assecadors de cabell, cafeteres, torradors de pa o màquines d'afaitar.

⁽²⁾ Inclou les vendes als anomenats mercats perifèrics (Canàries, Ceuta, Melilla i Andorra).

Font: Asociación Española de Fabricantes de Pequeño Electrodoméstico (FAPE), a DIVERSOS AUTORS (diversos anys).

4.3. Estructura sectorial

Dins el sector destaquen per la seva importància les activitats fabricants de béns d'inversió, que suposen el 87,7 % de l'ocupació i el 84,2 % de la xifra de negoci totals, enfront del segment d'aparells domèstics (12,3 % i 15,9 %, respectivament). Més específicament, les principals branques a Espanya són la d'altra maquinària, equip i material mecànic d'ús general i la de maquinària diversa per a usos específics, que sumen el 61,4 % de l'ocupació i el 55,8 % de la facturació globals del sector. Les segueixen la fabricació d'aparells domèstics i la construcció de màquines, equip i material mecànic. D'entre els segments concrets més importants del conjunt del sector podem destacar en el cas dels béns d'inversió, els sistemes d'elevació i manipulació, les bombes, compressors, vàlvules i òrgans de transmissió, la maquinària per a la construcció, obres públiques i mineria, la maquinària tèxtil i de confecció, la maquinària per a la metal·lúrgia i siderúrgia, la màquina-eina, i la maquinària per a l'alimentació, begudes i tabac. D'altra banda, en l'apartat d'aparells domèstics cal apuntar per la seva rellevància les rentadores, els frigorífics, els microones i els forns, en el capítol dels grans aparells, i les planxes, les batedores i els assecadors de cabell, en el cas dels petits aparells.

El sector de maquinària i equips mecànics d'Espanya per branques d'activitat. 1998 (%)

Branques d'activitat	Xifra de negocis neta		Ocupació	
	Milions de ptes.	%	Persones	%
Màquines, equip i material mecànic	384.990	13,2	19.723	12,1
Altra maquinària, equip i material mecànic d'ús general	917.666	31,4	52.618	32,4
Maquinària agrària	197.098	6,8	10.213	6,3
Màquina-eina	241.406	8,3	12.840	7,9
Maquinària diversa per a usos específics. Armes i municions	711.120	24,4	47.215	29,0
Aparells domèstics	464.923	15,9	19.953	12,3
TOTAL	2.917.203	100,0	162.562	100,0

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

4.4. Localització geogràfica

El sector de maquinària i equips mecànics es localitza a escala estatal en les comunitats autònomes amb més tradició industrial i més desenvolupades des del punt de vista econòmic. Destaquen, en primer lloc i segons ordre d'importància, Catalunya i el País Basc, regions que concentren al voltant de la meitat de l'activitat. Les segueixen la Comunitat de Madrid (9-11 %) i, a alguna distància, la Comunitat Valenciana, Aragó i la Comunitat Foral de Navarra. Val a dir que les diverses regions estan especialitzades en diferents tipus de segments i tenen unes característiques estructurals diferents. Per exemple, mentre que Catalunya està especialitzada en la construcció de maquinària per a la indústria lleugera (tèxtil i confecció, envàs i embalatge, plàstic...) i instal·lacions per a processos (química, ciment...), el País Basc ho està en equipaments industrials pesats (siderúrgia...), instal·lacions de certa dimensió, màquina-eina, maquinària per al paper i maquinària per a la construcció i obres públiques. Igualment, al Principat predomina una estructura industrial basada en un tipus d'empresa de menor dimensió que la que caracteritza el teixit del País Basc.

Distribució del sector de maquinària i equips mecànics d'Espanya per Comunitats Autònomes. 1998 (en %)

Comunitats Autònomes	Xifra de negocis neta	Ocupació
Catalunya	28,5	29,3
País Basc	22,7	19,8
Madrid	11,4	8,8
València	7,2	10,0
Aragó	6,7	6,3
Navarra	6,1	4,3
Andalusia	3,4	5,0
Castella i Lleó	2,7	3,0
Galícia	2,5	3,7
Castella-La Manxa	1,8	2,0
Cantàbria	1,8	1,2
Múrcia	1,7	2,3
Astúries	1,3	1,8
La Rioja	1,1	1,1
Extremadura	0,4	0,5
Balears	0,4	0,4
Canàries	0,3	0,5
TOTAL	100,0	100,0

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

4.5. Teixit empresarial

A Espanya el sector està integrat per unes 14.500 firmes fabricants. El teixit empresarial es caracteritza per un fort predomini de firmes de petita i mitjana dimensió. El 96,9 % de les unitats té menys de 50 treballadors, dins les quals un 80,2 % disposa de plantilles inferiors a les 10 persones. Les empreses amb menys de 50 efectius concentren el 51,2 % de l'ocupació total de l'activitat. D'altra banda, solament un 0,5 % de les firmes superen els 200 treballadors, tot i que abracen un percentatge força elevat dels efectius globals. A l'igual que a d'altres països, les empreses més grans solen concentrar-se en la fabricació de productes estandaritzats, mitjançant sèries llargues i processos força automatitzats. Es dediquen, bàsicament, a la construcció d'altra maquinària, equip i material mecànic d'ús general -sobretot, maquinària d'elevació (ascensors, escales mecàniques...) i maquinària de ventilació i refrigeració no domèstica (aire condicionat, frigorífics, congeladors...)- i en la fabricació d'aparells electrodomèstics. Al seu torn, les firmes de menor dimensió estan més especialitzades i fabriquen, generalment, béns molt concrets en sèries curtes i sota especificacions determinades pels clients. S'ubiquen, fonamentalment, en segments constructors de maquinària diversa d'ús específic.

També cal destacar que el sector es caracteritza per un grau de concentració de l'activitat poc significatiu en relació amb altres branques, de manera que les empreses més rellevants concentren proporcions reduïdes de l'activitat en terme de mercat, ocupació o producció. El nivell de penetració de capital estranger és relativament baix i, es concentra, fonamentalment, en les firmes de dimensions més grans. De l'ordre del 60 % de les empreses que van facturar més de 6.500 milions de

pessetes i van ocupar més de 200 treballadors l'any 1998 tenen una participació majoritària de capital forà. Aquest prové, sobretot, de la Unió Europea (per exemple, d'Alemanya, Itàlia, Suècia, França) i dels Estats Units. Contràriament, és freqüent l'origen familiar de les firmes fabricants, especialment de les de dimensions més reduïdes.

D'entre les principals empreses del sector per xifra de facturació i ocupació destaquen les següents:

- D'un costat, els fabricants de grans electrodomèstics (productes i components) BSH Electrodomésticos España, Electrolux España i Fagor Electrodomésticos.
- D'altra banda, els constructors d'equips d'elevació i manipulació Zardoya Otis, Grupo Thyssen Industrie i Schindler.
- Finalment, el fabricant de propietat pública de material de defensa E.N. Santa Bárbara de Industrias Militares.

De la resta de les firmes més importants del sector, a més d'empreses dels segments anteriors⁹ podem esmentar els fabricants de petits electrodomèstics -Braun Española, Moulinex España, Taurus, BSH Comercial Ufesa i Electrodomésticos Solac-, els productors de maquinària de ventilació i refrigeració -Carrier España, Koxka, Soler i Palau, Clima Roca York i Ramón Vizcaíno Refrigeración-, els fabricants de màquines, equip i material mecànic i d'altra maquinària, equip i material mecànic d'ús general -Copreci (components de regulació i control), Mecánica de la Peña (equips en general), Alfa Laval (maquinària i sistemes per a processos industrials), SKF Española (rodaments) i Equips Nuclears (ENSA) (generadors de vapor)-, els productors de màquina-eina -Fagor Arrasate, Nicolás Correa i Zayer- i els constructors de maquinària diversa per a usos específics -John Deere (maquinària agrària), Azkoyen (maquinària de venda automàtica i per a hosteleria), Girbau (maquinària per a bugaderia industrial) i Ros Roca (equips per al medi ambient). De les quaranta empreses més importants del sector, el 30,0 % es concentra al País Basc, el 25,0 % a Madrid i el 22,5 % a Catalunya, seguides de Navarra i Aragó.

⁹ Aquest és el cas d'Industria Apparecchiatura Refrigerante Iberia (IAR Ibérica), Teka Industrial, Fagor Industrial i Mayc en grans electrodomèstics, i d'Orona, Nissan Forklift España, Mannesmann Dematic, Ascensores Cenja i Taim TFG en maquinària d'elevació i manipulació.

Principals empreses del sector de maquinària i equips mecànics a Espanya. 1998⁽¹⁾

Empreses	Activitat ⁽²⁾	Ocupació (treballadors)	Localització
BSA Electrodomésticos España	28.7	+1.000	Peralta (Navarra)
Zardoya OTIS	29.2	+1.000	Madrid
E.N. Sta. Bárbara de Ind. Militares	29.6	+1.000	Madrid
Grupo Thyssen Industrie	29.2	+1.000	San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Electrolux España	29.7	+1.000	Madrid
Fagor Electrodomésticos	29.7	+1.000	Mondragón (Guipúscoa)
Schindler	29.2	+1.000	Saragossa
Copreci, S.C.L.	29.7	+1.000	Aretxabaleta (Guipúscoa)
Moulinex España	29.1	501-1.000	Barcelona
Braun Española	29.7	501-1.000	Esplugues de Llobregat (Barcelona)
John Deere Ibérica	29.3	501-1.000	Getafe (Madrid)
Carrier España	29.2	501-1.000	Madrid
Koxka CE	29.2	501-1.000	Pamplona (Navarra)
Azkoyen	29.5	501-1.000	Huarte (Navarra)
Soler i Palau	29.2	501-1.000	Ripoll (Girona)
Teka Industrial	29.7	501-1.000	Santander
Orona	29.2	501-1.000	Hernani (Guipúscoa)
Ind. Apparecchiatura Refrigerante Ibérica (IAR Ibérica)	29.7	501-1.000	Montcada i Reixac (Barcelona)
Ascensores Cenia	29.2	501-1.000	Andoain (Guipúscoa)
Taurus ⁽³⁾	29.7	501-1.000	Barcelona
Mecánica de la Peña	29.1	201-500	Azduiliz (Biscaia)
BSH Comercial Ufesa	29.7	201-500	Vitòria (Àlaba)
Clima Roca York	29.2	201-500	Sabadell (Barcelona)
Alfa Laval	29.2	201-500	Madrid
SKF Española	29.1	201-500	Madrid
Equipos Nucleares (ENSA)	29.2	201-500	Madrid
Electrodomésticos Solac	29.7	201-500	Vitòria (Àlaba)
Fagor Arrasate	29.4	201-500	Mondragón (Guipúscoa)
Ros Roca	29.5	201-500	Tàrrega (Lleida)
Nissan Forklift España	29.2	201-500	Noain (Navarra)
Mannesmann Demalic	29.2	201-500	Coslada (Madrid)
Girbau	29.5	201-500	Vic (Barcelona)
Fagor Industrial	29.7	201-500	Oñati (Guipúscoa)
Mayc, S.A.	29.7	201-500	Bergara (Guipúscoa)
Ramón Vizcaino Refrigeración	29.2	201-500	Oyarzún (Guipúscoa)
Domar (New Pol)	29.7	201-500	Martorelles (Barcelona)

Nicolás Correa	29.4	201-500	Burgos
Istobal	29.2	201-500	L'Alcúdia (València)
Zayer	29.4	201-500	Vitòria (Àlaba)
Taim TFG	29.2	201-500	Cartuja Baja (Saragossa)

⁽¹⁾ Empreses que l'any 1998 van obtenir una xifra de facturació superior als 6.500 milions de pessetes i ocupaven més de 200 treballadors.

⁽²⁾ Activitat segons la Classificació Catalana d'Activitats Econòmiques (CCAIE-93).

29.1: Màquines, equip i material mecànic.

29.2: Altra maquinària, equip i material mecànic d'ús general.

29.3: Maquinària agrària.

29.4: Màquina-eina.

29.5: Maquinària diversa per a usos específics.

29.6: Armes i municions.

29.7: Aparells domèstics.

⁽³⁾ Les dades associades a Taurus corresponen a la suma de les relatives a les firmes Hidroelèctrica de Oliana i Electrodomèstics Taurus. Fins l'any 1999 Hidroelèctrica de Oliana era la matriu d'un grup de societats que actuaven sota la marca Taurus.

Font: Fomento de la Producción (1999).

4.6. Comerç exterior

El sector de maquinària i equips mecànics es caracteritza per un grau d'obertura comercial a l'exterior elevat, tant pel que fa a les exportacions com a les importacions. En el primer cas, podem apuntar que en conjunt es ven a mercats estrangers gairebé un 53 % de la producció fabricada, mentre que, en el segon, els béns comprats a firmes foranes cobreixen al voltant d'un 64 % del mercat intern. El procés d'internacionalització comercial del sector ha estat intens des de la integració d'Espanya a la Comunitat Europea l'any 1986, animat per una vocació exportadora superior de les empreses. En aquest sentit, es pot afirmar que en l'apartat de béns pròpiament d'inversió les exportacions suposaven el 1986 el 36,1 % de la xifra de facturació global enfront del 64,2 % del 1998, mentre que el grau de penetració de les importacions sobre el consum aparent era del 48,0 % enfront del 74,6 % del 1998. Això també ha estat així en el capítol corresponent als aparells domèstics. Per exemple, l'any 1990 un 27,0 % de les vendes totals de les empreses fabricants de petits electrodomèstics es realitzaven en mercats forans, mentre que el 1998 aquesta proporció se situa en el 38,4 %. Val a dir que una bona part dels intercanvis comercials amb l'exterior del sector estan determinats per les polítiques estratègiques que desenvolupen els grups multinacionals, atès que aquests situen filials a cada país amb una especialitat productiva concreta, amb uns mercats objectius determinats, que s'encarreguen d'exportar a altres firmes del grup els productes que fabriquen i de comercialitzar en el mercat espanyol béns procedents d'altres factories.

L'any 1998 les exportacions del sector van ser d'1.395.529 milions de pessetes al conjunt de l'Estat, alhora que les importacions van arribar a 2.399.630 milions de pessetes. Tradicionalment, el saldo de la balança comercial ha estat negatiu, i reflecteix una progressió creixent des de mitjans dels anys vuitanta. La dependència històrica d'Espanya respecte de la tecnologia exterior, la presència creixent de firmes foranes en la indústria i el gran dinamisme experimentat pel conjunt de l'economia estatal durant molts anys -especialment pel que fa al component de la inversió- expliquen aquest fet. A conseqüència d'això, la taxa de cobertura del sector s'ha mantingut en nivells inferiors a l'equilibri, tot i que amb fluctuacions al llarg del temps. Concretament, el 1998 el dèficit comercial de l'activitat se situava en 1.004.105 milions de pessetes, mentre que la cobertura era del 58,2 %.

El sector espanyol exporta i importa, principalment, béns d'inversió. Pel que fa a les exportacions, cal ressenyar el subsector de maquinària diversa per a usos específics, on destaca, principalment, la maquinària per a la construcció i obres públiques, la maquinària tèxtil i de confecció, la maquinària per a la metal·lúrgia i siderúrgia, i la maquinària per a l'alimentació, begudes i tabac. Li segueix en importància el subsector de màquines, equip i material mecànic -dins del qual cal destacar les

bombes i compressors, els òrgans de transmissió i les vàlvules-, i el capítol de maquinària, equip i material d'ús general -amb un fort pes dels equips d'elevació i manipulació.

Respecte de les importacions, els principals subsectors són el de maquinària diversa per a usos específics -en el qual destaca la maquinària per a la construcció i obres públiques, seguida de la maquinària tèxtil i de confecció i la maquinària d'impremta i arts gràfiques- i el de màquines, equip i material mecànic -en el qual cal ressenyar, segons ordre d'importància, els segments de bombes i compressors, motors i òrgans de transmissió.

Pel que fa als intercanvis comercials d'aparells domèstics, destaca, per la seva rellevància, el capítol dels grans electrodomèstics, en el qual s'exporten, per exemple, frigorífics, estufes, rentadores, fogons i congeladors, i s'importen, entre d'altres, aparells de cocció. No obstant això, l'apartat dels petits aparells té, també, una vocació internacional molt significativa, en el qual destaquen en vendes i compres amb l'exterior, per exemple, les planxes, els aspiradors i els aparells de cuina (cafeteres, espremedores, torradores...).

Tradicionalment, la Unió Europea ha estat el principal soci comercial del sector, i són França, Alemanya, Itàlia, Portugal i Gran Bretanya els països més importants. Fora de la Unió Europea, les exportacions s'han dirigit a països llatinoamericans -especialment, Argentina, Brasil i Mèxic- i als Estats Units, i de manera creixent a alguns països del centre-est d'Europa i Turquia. En el cas de les importacions, als països comunitaris els segueixen en rellevància els Estats Units i el Japó.

Evolució del comerç exterior del sector de maquinària i equips mecànics d'Espanya. 1993-1998

Anys	Exportacions (milions de ptes.)	Importacions (milions de ptes.)	Saldo comercial (milions de ptes.)	Taxa de cobertura (%)
1994	798.019	1.401.743	-603.724	56,9
1995	959.638	1.666.534	-706.896	57,6
1996	1.129.254	1.808.423	-679.169	62,4
1997	1.315.500	2.088.111	-772.611	63,0
1998	1.395.529	2.399.630	-1.004.105	58,2

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

5. El sector de maquinària i equips mecànics a Catalunya

5.1. Antecedents

El sector de maquinària i equips mecànics té una llarga tradició a Catalunya, com ho demostra el fet que el Principat ha estat capdavanter del procés d'industrialització d'Espanya des dels inicis del segle XIX. El naixement i l'expansió de l'activitat apareixen íntimament vinculats a l'aparició de la indústria tèxtil, a la qual subministrava maquinària i elements estructurals, i, també, al desenvolupament de les grans obres d'infraestructura. En un principi, l'oferta autòctona era prou limitada, de manera que durant el segle XIX les empreses catalanes importaven majoritàriament la maquinària i els equips de Gran Bretanya i, en menor mesura, de França. No obstant això, a finals d'aquest segle i principis del següent ja es compta amb una estructura empresarial de fabricació prou important, molt lligada als sectors utilitzadors.

Després del parèntesi de la Guerra Civil, amb l'autarquia, primerament, i el procés de ràpid desenvolupament econòmic, més tard, es completa el teixit empresarial del sector, amb l'aparició i la dinamització de branques d'activitat i firmes fabricants noves (maquinària per a la metal·lúrgia, maquinària per al cautxú i plàstic, maquinària per a la fusta, maquinària per a l'envàs i embalatge, maquinària per a l'alimentació...). El context proteccionista dels anys quaranta i cinquanta provoca que, arran de la progressiva liberalització comercial i l'expansió econòmica dels anys seixanta, una bona part de les firmes del sector recorri a tecnologia estrangera per mantenir una posició competitiva en els mercats. Aquesta circumstància converteix l'activitat en una de les branques industrials més dependents de tecnologia forana en forma de patents o de llicències.

La crisi de la dècada dels anys setanta va suposar per al sector una profunda reordenació amb un nombre considerable de reestructuracions i de desaparicions d'empreses. L'any 1986 marca l'inici de la recuperació i el començament d'un període de gran dinamisme inversor que impulsa l'activitat de les empreses. Això, juntament amb l'ingrés d'Espanya a la Comunitat Europea, provoca un creixement espectacular de les importacions d'equips mecànics i una pèrdua significativa de la quota de mercat interior de les empreses catalanes en favor de les companyies estrangeres. En aquests moments, la branca inicia un procés intens d'internacionalització des del punt de vista comercial i, també, des de la perspectiva productiva. En aquest sentit, cal destacar l'entrada directa d'un notable nombre d'empreses foranes en el sector interior, mitjançant la participació o l'adquisició de firmes locals o bé a través de la instal·lació de plantes de fabricació, que es van especialitzar en una determinada línia de producte dins d'una estratègia mundial dels grups inversors.

A principi dels anys noranta el sector inicia una fase de desacceleració, que anirà seguida d'una etapa de crisi intensa i curta que assoleix el seu mínim el 1993. Això provoca un nou procés de reestructuració de l'activitat i l'inici d'esforços per part de les empreses del Principat destinats a penetrar en mercats exteriors. A finals del 1993 el sector inicia la recuperació, que es consolida el 1994 i es perllonga posteriorment.

5.2. Visió de conjunt

L'any 1998 la producció del sector de maquinària i equips mecànics de Catalunya s'estimava en 730.000 milions de pessetes, mentre que el nombre d'ocupats se situava en 45.640 persones. Per la seva part, el mercat en termes de consum aparent es pot valorar en 949.852 milions de pessetes.

El sector aporta al conjunt de la indústria catalana el 4,9 % de la xifra de negocis, el 5,1 % de la producció i el 5,9 % del valor afegit a cost de factors. D'altra banda, concentra el 7,4 % dels ocupats de les activitats secundàries i gairebé un 8 % del total de les empreses fabricants. Val a dir que la participació del sector de maquinària i equips mecànics dins la indústria del Principat ha crescut en els

últims anys, com a conseqüència de l'augment del dinamisme que ha experimentat en relació amb la resta de branques d'activitat, la qual cosa es pot considerar lògica atès que durant les fases d'expansió econòmica el sector registra unes taxes de creixement superiors a les del conjunt industrial¹⁰.

Com s'ha esmentat, Catalunya ocupa una posició hegemònica en el context del sector a nivell de l'Estat. Concentra el 29,3 % de l'ocupació i el 28,5 % de la xifra de negocis total. Així mateix, al Principat es localitza el 25,5 % del consum aparent global d'Espanya. Cal destacar que l'especialització catalana en aquesta activitat supera el grau d'especialització que caracteritza el conjunt estatal, atès que la participació del sector dins el global de la indústria és més elevada al Principat en totes les magnituds. D'altra banda, es pot apuntar que en el context comunitari la importància del sector de maquinària i equips mecànics de Catalunya se situa en l'1-2 % en termes de producció, ocupació i mercat.

Principals magnituds econòmiques del sector de maquinària i equips mecànics a Catalunya. 1998

Magnituds econòmiques	Any 1998
Producció (milions de ptes.)	730.000
Ocupació (persones)	47.672
Nombre d'empreses	3.250
Nombre d'establiments	3.269
Exportacions (milions de ptes.)	382.469
Importacions (milions de ptes.)	602.321
Consum aparent (milions de ptes)	949.852

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

5.3. Evolució recent del sector

A l'igual que al conjunt d'Espanya, l'evolució del sector de maquinària i equips mecànics de Catalunya s'ha caracteritzat els darrers anys per uns trets semblants als d'altres països industrialitzats. Cal destacar que en fases expansives del conjunt de l'economia la branca ha manifestat un dinamisme major, però, al mateix temps, en èpoques de crisi el sector ha patit amb especial virulència les fases negatives, amb un major rigor que la resta d'activitats econòmiques. En els dos casos, la branca sempre ha avançat els cicles econòmics, tant si són a l'alça o a la baixa.

Després de la forta expansió de la segona meitat de la dècada dels anys vuitanta va venir una etapa de desacceleració i de crisi en el període 1991-1993, que va assolir els nivells mínims entre l'estiu del 1992 i el primer quadrimestre del 1993. En termes reals la producció del sector va caure un 5,1 % el 1991, un 11,0 % el 1992 i un 20,0 % el 1993, mentre que entre el 1991 i el 1993 el nombre d'assalariats es va reduir un 21,9 % i el nombre d'establiments productius un 11,9 %. El 1993 es van assolir els nivells mínims pel que fa a la taxa d'utilització de la capacitat productiva instal·lada a les empreses fabricants (66,7 % de mitjana). Cal buscar les raons d'aquest descens en la crisi econòmica general que van experimentar els països comunitaris, Espanya i Catalunya el 1992 i, especialment, el 1993, crisi que el sector va avançar amb anterioritat, ja que va començar a partir de l'any 1991.

Durant la segona meitat del 1993 es va iniciar una reactivació moderada de la mà, fonamentalment, de la dinamització de les exportacions. Aquesta recuperació es consolidà i s'accelerà en els anys 1994 i 1995, gràcies, també, a la reactivació de l'economia espanyola i dins d'ella del component

¹⁰ L'any 1993 la presència del sector en l'activitat global de la indústria se situava en el 3,4 % en xifra de negoci, el 3,5 % en producció, el 4,5 % en valor afegit i el 5,2 % en ocupació.

inversor. En aquests exercicis la producció del sector en valors constants va créixer un 15,2 % i un 8,6 %, respectivament, alhora que el nombre d'assalariats augmentà un 0,7 % el 1994 i un 3,3 % el 1995 i que es recuperaren els percentatges d'ús de la capacitat productiva fins a situar-se en el 87,8 % aquest últim any.

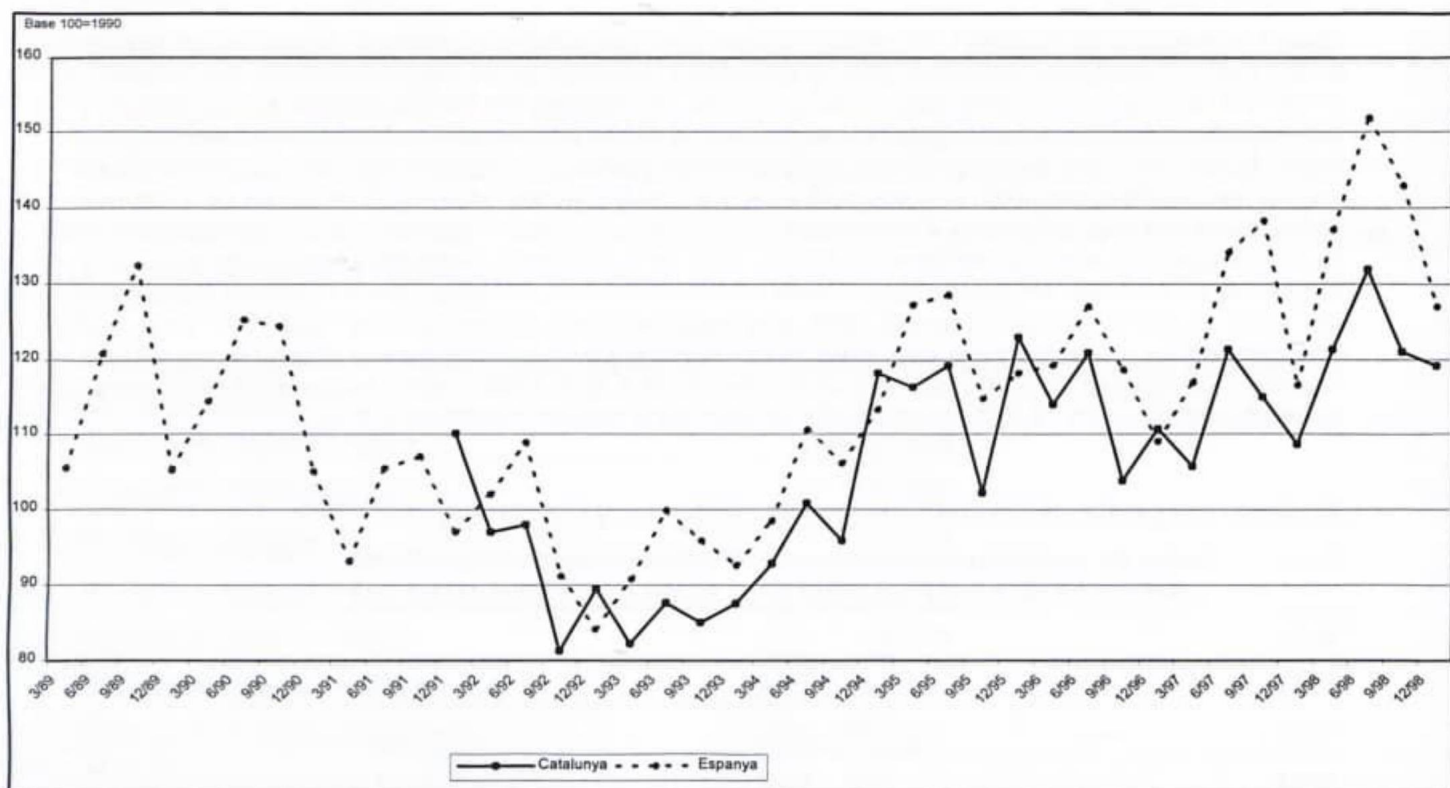
Durant l'exercici 1996 l'activitat del sector va experimentar una desacceleració respecte del que havia estat l'evolució dels anys anteriors, que es concentrà, sobretot, en el segon semestre. En conjunt, la producció real de la branca va augmentar un 4,2 %, mentre que els nivells d'utilització de les instal·lacions van baixar fins a situar-se en gairebé el 80 %. No obstant això, el 1997 el sector es va tornar a reactivar, com a conseqüència de l'increment de les exportacions i de la recuperació de les inversions domèstiques. Així, la producció en volum va augmentar un 14,6 % respecte de l'any anterior, mentre que el nombre d'assalariats va créixer un 7,0 % i el nombre de centres fabrils un 13,0 %. Cal destacar que en aquest exercici el grau d'ús de la capacitat productiva instal·lada a les empreses es va situar en percentatges molts elevats (93,6 %). Aquesta fase d'expansió accelerada del sector es va consolidar durant el 1998, amb registres força similars als del 1997. Tot i això, hem de destacar que l'activitat inicià una moderació del ritme de dinamisme en els últims mesos de l'exercici. En conjunt, la producció real va créixer un 14,1 % el 1998, i paral·lelament el consum aparent augmentà un 12,6 % en valor i els assalariats s'incrementaren un 2,8 %.

Evolució del sector de maquinària i equips mecànics a Catalunya. 1991-1998

Anys	Taxes de variació de la producció real respecte a l'any anterior(%)	Percentatges d'utilització de la capacitat productiva (%)
1991	-5,1	82,5
1992	-11,0	84,0
1993	-20,0	66,7
1994	15,2	82,8
1995	8,6	87,8
1996	4,2	79,7
1997	14,6	93,6
1998	14,1	93,8

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

Evolució del sector de maquinària i equips mecànics a Espanya i a Catalunya. 1989-1998
(evolució per trimestres de l'Índex de Producció Industrial d'Espanya, i de l'Índex de Producció de Productes Industrials de Catalunya)⁽¹⁾



⁽¹⁾ En el cas d'Espanya es tracta del sector de "maquinària i equips mecànics" i en el cas de Catalunya del sector de "maquinària per a la producció i d'oficina".

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

5.4. Estructura sectorial

La major part de l'activitat del sector de maquinària i equips mecànics es concentra en segments constructors de béns d'inversió, els quals abracen gairebé el 91 % de la producció, del valor afegit i de l'ocupació del global de la branca, el 97,4 % de les empreses fabricants i gairebé el 90 % del consum aparent. Dins d'aquests destaca la construcció de diferent tipus de maquinària per a usos específics (maquinària agrària, màquines-eina, maquinària diversa per a usos específics i armes i municions), que representa el 41-46 % del conjunt del sector en termes de magnituds econòmiques i concentra el 47,3 % de les empreses, seguit de la fabricació de maquinària, equip i material d'utilització general (30-33 % i 26,2 %, respectivament) i de màquines, equips i material mecànic (14-17 % i 11,7 %, respectivament). Finalment, cal apuntar que la producció d'aparells domèstics suposa dins l'activitat un 9-11 % en termes de producció, valor afegit, ocupació i mercat, però concentra només un 2,6 % del nombre d'empreses.

En comparació amb la Unió Europea, Catalunya es caracteritza per una especialització superior pel que fa a la construcció de maquinària, equip i material d'ús general i específic. Ara bé, l'especialització és menor quant a la fabricació de màquines, equips i material mecànic i la construcció de maquinària agrària i de màquines-eina. Respecte d'Espanya, el Principat presenta una especialització més elevada en els segments relatius a la fabricació de màquines, equips i material mecànic i la construcció de maquinària diversa per a usos específics, i, d'altra part, menor en les branques corresponents a maquinària agrària, màquines-eina i aparells domèstics.

En el context estatal, Catalunya lidera les branques fabricants de maquinària lleugera, àmbits en els quals la presència del Principat s'estén a gairebé totes les especialitats existents atès els trets singulars de la indústria local (indústria diversificada i transformadora). En comparació amb el global d'Espanya, Catalunya destaca, especialment, en els subsectors de maquinària diversa per a usos específics i de màquines, equips i material mecànic. En el primer cas, el Principat concentra gairebé el 35 % de l'activitat total d'Espanya en termes d'ocupació i de xifra d'ingressos, mentre que en el segon abraça al voltant del 33 %. Val a dir que la presència del Principat resulta poc significativa en els àmbits de la fabricació de maquinària agrària i de màquines-eina.

El sector de maquinària i equips mecànics a Catalunya per branques d'activitat. 1997

Branques d'activitat	Pes específic sobre les branques d'activitat a Espanya (%)						
	Producció (sortida de fàbrica) (%)	Valor afegit (sortida de fàbrica) (%)	Ocupació (%)	Empreses (%)	Consum aparent (%)	Ocupació	Xifra d'ingressos d'explotació
Màquines, equip i material mecànic	16,6	15,5	14,6	11,7	16,0	34,3	32,8
Altra maquinària, equip i material mecànic d'ús general	31,7	30,3	30,1	26,2	32,6	27,1	27,9
Maquinària agrària	3,9	3,2	4,3	4,3	5,1	20,5	16,6
Màquines-eina	6,2	7,0	6,7	6,7	6,6	25,0	21,2
Maquinària diversa per a usos específics. Fabricació d'armes i municions	30,9	34,3	35,1	35,1	29,4	34,9	34,5
Aparells domèstics	10,7	9,7	9,2	9,2	10,3	22,7	20,6
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	29,2	27,8

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

5.5. Localització geogràfica

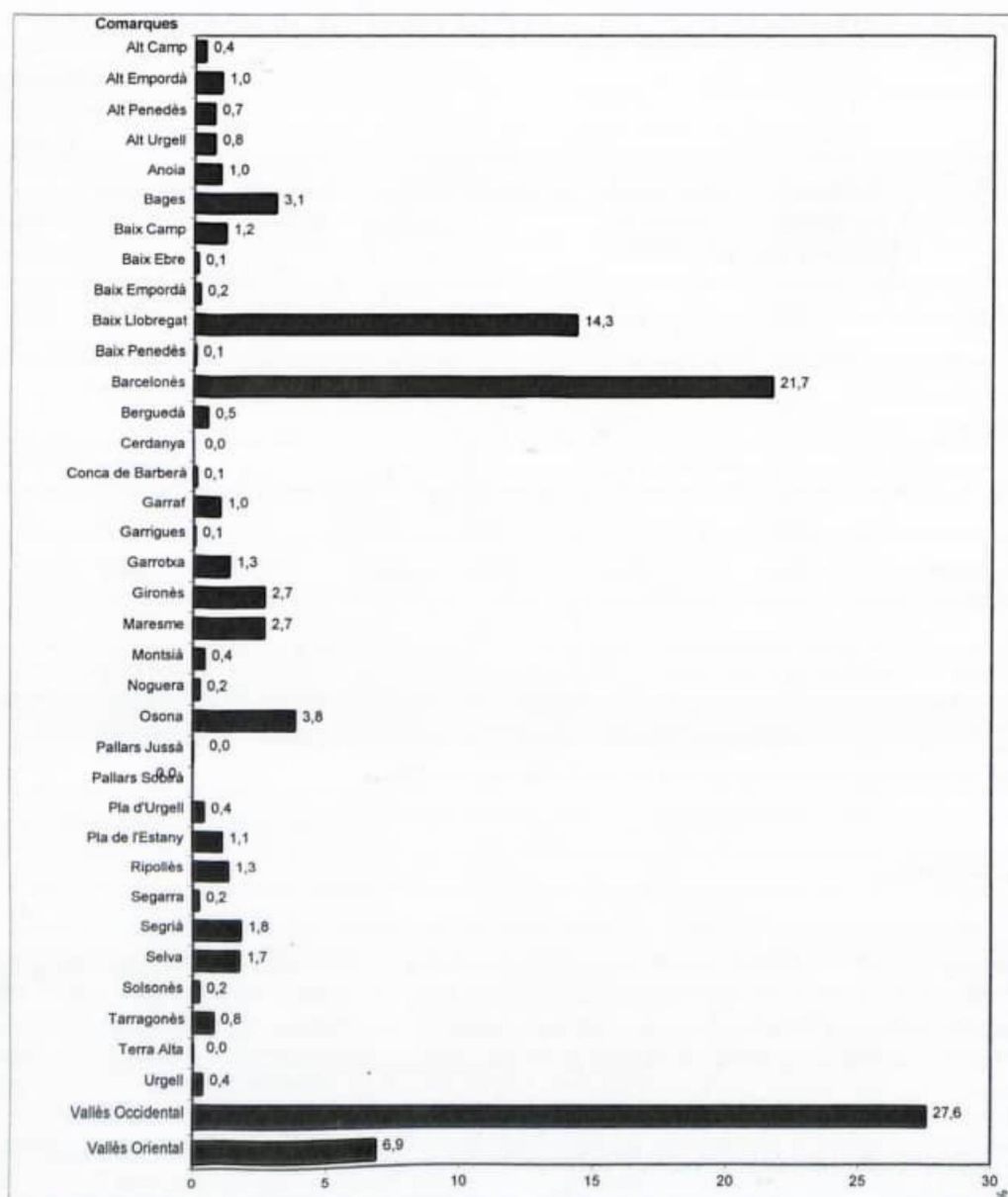
El sector de maquinària i equips mecànics es localitza, en bona part, al voltant del cinturó industrial de Barcelona. Segons ordre d'importància, destaquen les comarques del Vallès Occidental i del Barcelonès, que concentren conjuntament el 49,3 % del total dels assalariats de Catalunya (27,6 % i 21,7 %, respectivament), seguides a certa distància pel Baix Llobregat (14,4 %) i el Vallès Oriental (6,9 %).

Fora de l'àmbit proper a la ciutat de Barcelona, podem qualificar d'importants, quant a ubicació del sector, les comarques d'Osona (3,8 %), el Bages (3,1 %) i el Gironès (2,7 %), a les quals hem d'afegir el Maresme (2,7 %). En cadascuna de la resta de comarques només es localitza, com a màxim, menys d'un 2 % del global dels assalariats de la branca del Principat, i destaca el nombre elevat de comarques en les quals l'activitat d'aquest sector és molt poc significativa i, fins i tot, pràcticament nul·la.

Atenent a la distribució del sector per municipis, cal apuntar que Barcelona és la ciutat que concentra un volum superior d'activitat, com queda reflectit en el fet que s'hi ubica el 13,6 % del nombre total d'altres corresponents a l'Impost d'Activitats Econòmiques (IAE) de la branca a Catalunya l'any 1997. Li segueixen, segons importància, les localitats de Sabadell, Badalona i Terrassa (5,0 %, 4,9 % i 4,5 %, respectivament) i, a certa distància, L'Hospitalet de Llobregat (2,9 %), Rubí (2,8 %), Montcada i

Reixac (1,9 %) i Santa Perpètua de Mogoda (1,8 %). A part dels municipis de les comarques més pròximes a Barcelona, hem d'esmentar Reus (1,2 %) i Manresa (1,0 %). Fora de la província de Barcelona l'activitat del sector és molt escassa, la qual cosa es manifesta en el fet que les altres capitals provincials concentren menys de l'1 % de les altes de l'Impost d'Activitats Econòmiques (IAE) -Lleida el 0,7 %, Girona el 0,5 % i Tarragona el 0,1 %.

**Distribució per comarques del sector de maquinària i equips mecànics 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 maquinària i equips mecànics a Catalunya. 1997 (altes a l'Impost d'Activitats Econòmiques, IAE, en %)⁽¹⁾

Municipis	% sobre el total
Barcelona	13,6
Badalona	4,9
Mataró	1,7
Montcada i Reixac	1,9
Polinyà del Vallès	1,6
Rubí	2,8
Sabadell	5,0
Terrassa	4,5
Santa Perpètua de Mogoda	1,8
L'Hospitalet de Llobregat	2,9
Castellar del Vallès	1,6
Sant Quirze del Vallès	1,3
Reus	1,2
Cornellà de Llobregat	1,5
Esplugues de Llobregat	1,2
Granollers	1,1
Manresa	1,0
Sant Adrià de Besòs	1,0
Sant Boi de Llobregat	1,1
Sant Feliu de Llobregat	1,0
Lliçà de Vall	1,0
Reste de municipis	46,3
TOTAL	100,0

⁽¹⁾ Es tracta del nombre d'altes a les agrupacions 32 i 345.

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

5.6. Teixit empresarial

El sector està configurat per un teixit d'unes 3.250 empreses fabricants i d'uns 3.269 establiments o instal·lacions. En línies generals, els trets de l'estructura empresarial de la branca són similars als que caracteritza l'activitat a d'altres països. Així, per exemple, predomina la presència de firmes fabricants de petita i mitjana dimensió i de propietat eminentment familiar. Segons dades de l'any 1997, el nombre mitjà d'ocupats per empresa és de 14,1 treballadors, proporció que tendeix a disminuir al llarg del temps (15,8 treballadors el 1993), mentre que la xifra de negocis neta per empresa és de 222,5 milions de ptes. (175,2 milions de pessetes el 1993). El 97,2 % de les firmes fabricants del sector té menys de 50 ocupats i el 80,3 % disposa de plantilles menors a les 10 persones, que concentren, respectivament, el 56,6 % i el 19,8 % dels llocs de treball totals. Únicament el 0,4 % del total dels

fabricants supera els 200 treballadors. Es tracta, doncs, d'una estructura empresarial semblant a la del conjunt estatal, encara que amb una major (menor) presència de petites i mitjanes unitats (grans unitats) en comparació amb el sector a escala comunitària. En comparació amb el global industrial de Catalunya, s'ha d'apuntar que el teixit del sector presenta una dimensió mitjana reduïda, atès que segons dades de l'any 1997 les dimensions mitjanes de l'empresa del Principat són d'uns 15,4 ocupats i la facturació neta se situa en 355,7 milions de pessetes.

Les empreses fabricants del sector solen ser uniplantes, és a dir, només disposen d'un establiment productiu. Únicament un 10-15 % compta amb més d'una factoria, que tant es pot localitzar a Catalunya i/o a Espanya com en uns altres països (Unió Europea i Amèrica Llatina, bàsicament).

Les firmes més rellevants en nombre d'ocupats i en volum de facturació es concentren en activitats fabricants d'aparells domèstics -fonamentalment, electrodomèstics- i en segments constructors de màquines, equips i material mecànic i de màquines-eina. Hem d'apuntar que en aquests tres segments al voltant de dues terceres parts de les empreses tenen menys de 10 ocupats, mentre que la plantilla mitjana és de 50 treballadors en el primer cas i de poc més de 17 persones en els altres dos. Afegirem, també, que en la branca d'aparells domèstics un 5 % de les firmes disposa de plantilles superiors als 200 treballadors i que la xifra d'ingressos d'explotació per unitat se situa en 1.054,3 milions de ptes. l'any 1997 (gairebé cinc vegades més que la mitjana del conjunt del sector). Pel contrari, les empreses més petites s'ubiquen, principalment, en els subsectors de maquinària agrària i de maquinària diversa per a usos específics, en els quals les firmes amb menys de 10 ocupats suposen a l'entorn del 86 % del total, amb 8,7 i 10,4 treballadors de mitjana per empresa, respectivament, i una xifra d'ingressos d'explotació per unitat de menys de 144 milions de ptes. el 1997 (més d'un 35 % per sota de la mitjana del sector).

Les empreses catalanes del sector han experimentat guanys de productivitat importants en els darrers anys, gràcies a la modernització dels equipaments, a la incorporació de noves tecnologies i d'innovacions, als canvis i a les millores en l'organització de l'activitat productiva i a un increment en els nivells de qualificació del factor humà. Entre els anys 1993 i 1997, la productivitat en termes de valor afegit brut a cost de factors per ocupat ha crescut a una taxa anual mitjana del 6,8 % en valor, fins a situar-se en gairebé 5,5 milions de pessetes. Val a dir que la productivitat del sector esdevé quasi un 17 % inferior a la productivitat mitjana del conjunt de la indústria catalana, com a conseqüència de la naturalesa de l'activitat de la branca i dels trets productius i tècnics que la caracteritzen (sèries de fabricació reduïdes, ús intensiu de factor treball...). D'altra banda, s'ha de destacar que al Principat el sector presenta uns nivells de productivitat superiors als del conjunt estatal, però encara registra uns indicadors inferiors als del global de la Unió Europea. Per segments d'activitat, els apartats de màquines, equips i material mecànic i d'aparells domèstics són els que es caracteritzen per una productivitat més elevada, en consonància amb el tipus de producte que fabriquen (productes estàndards) i els processos productius que utilitzen (processos de sèries mitjanes-llargues, força automatitzats). En l'altre extrem, els capítols amb uns indicadors de productivitat menors són els de maquinària agrària i de maquinària diversa per a usos específics, en els quals se solen construir béns mitjançant sèries reduïdes i, fins i tot, a mida, amb tècniques força artesanes i intensives en mà d'obra.

Principals indicadors econòmics del sector de maquinària i equips mecànics a Catalunya. 1993 i 1997

Indicadors econòmics	1993	1997
Ocupats per empresa (treballadors)	15,8	14,1
Xifra de negoci neta per empresa (milions de ptes.)	175,2	222,5
Valor afegit brut a cost de factors per ocupat (ptes.)	4.308.741	5.485.135
Importància dels 5 primers establiments empresarials en l'ocupació total (%)	9,5	8,7
Importància dels 5 primers establiments empresarials en la xifra de negoci total (%)	13,9	13,0

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

La branca de maquinària i equips mecànics es caracteritza per un grau de concentració de l'activitat reduït en comparació amb altres branques d'activitat industrial. Així, els cinc principals establiments empresarials en nombre de llocs de treball concentren el 8,7 % de l'ocupació total, mentre que en el cas de la xifra de negoci els cinc més importants abracen el 13,0 % del global. Val a dir que la concentració de l'activitat s'ha mantingut en nivells similars en els últims anys. D'altra banda, la participació de capital estranger en el sector és poc destacada en nombre d'empreses, però resulta significativa en la mesura que les firmes que disposen de presència forana són les més importants pel que fa a ocupació i a xifra de negoci. Sobre el total de les firmes fabricants de la branca, només un 10-15 % com a màxim disposa de participació estrangera en el seu capital social. La importància d'aquesta participació es distribueix de manera similar entre les que compten amb una presència majoritària (més del 50 % del capital social) i aquelles en les quals és minoritari. No obstant això, quan la participació forana és majoritària assoleix pràcticament en tots els casos el 100 % del capital social. L'origen de la presència estrangera és, sobretot, la Unió Europea (aproximadament en un 90 % de les empreses), i els principals països inversors són Itàlia, Alemanya, França i Gran Bretanya. Fora de la Unió Europea, destaquen els Estats Units i el Japó. En el cas particular de les 18 principals firmes de la branca segons volum de facturació l'any 1998, podem dir que n'hi ha 10 que compten amb participació estrangera. Aquesta sol ser majoritària i, en molt casos, del 100 % del capital social, i prové, fonamentalment, de països de la Unió Europea (Itàlia, Alemanya, França...) i dels Estats Units. Per subsectors, la participació forana es localitza, sobretot, en activitats caracteritzades per economies d'escala elevades (productes estàndards, processos productius de sèries llargues...). A Catalunya, el capital estranger concentra una proporció destacada del segment d'aparells domèstics, que arriba gairebé a la totalitat en l'apartat dels electrodomèstics. En aquest cas concret, per exemple, el capítol relatiu als grans electrodomèstics està, bàsicament, en mans de filials amb presència italiana. Un altre subsector amb participació estrangera important és el de la construcció d'altra maquinària, equip i material mecànic d'ús general.

Principals indicadors econòmics de les diverses branques d'activitat del sector de maquinària i equips mecànics 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.)
Màquines, equip i material mecànic	5.824.923	17,6	325,7
Altra maquinària, equip i material mecànic d'ús general	5.536.194	16,1	264,6
Maquinària agrària	4.108.421	8,7	124,8
Màquines-eina	5.729.667	17,8	255,2
Maquinària diversa per a usos específics. Fabricació d'armes i municions	5.376.218	10,4	143,3
Aparells domèstics	5.749.268	50,0	1.054,3
TOTAL	5.485.135	14,1	224,6

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

Segons dades relatives a l'any 1998, únicament 18 empreses del sector superaven els 4.500 milions de pessetes de xifra de negoci, de les quals solament 5 disposaven de plantilles d'entre 500 i 1.000 treballadors. Entre les principals firmes destaquen les següents:

- En primer lloc, les empreses fabricants d'aparells domèstics elèctrics (electrodomèstics), ja sigui de petits aparells -Moulinex España, Braun Española, Soler i Palau i Taurus- o de grans aparells - Industria Apparecchiatura Refrigerante Ibérica (IAR Ibérica) i Domar (New Pol)-, que són, igualment, les més importants en nombre d'ocupats.

- D'altra banda, les empreses constructores de maquinària diversa per a usos específics, com són Ros Roca (equips variats per al medi ambient), Girbau (maquinària per a la bugaderia industrial) i Grup Fibosa (maquinària per a l'alimentació).

- Finalment, les empreses constructores d'altra maquinària, equip i material mecànic, entre les que s'han de ressenyar les fabricants de maquinària de ventilació i refrigeració -Soler i Palau (equips de ventilació), Clima Roca York (equips d'aire condicionat), Talleres Casals (equips de ventilació) i Refrans (equips de refrigeració per al transport).

De la resta de les empreses més importants del sector, cal esmentar, per ordre d'importància, ABB Sistemas Industriales (sistemes d'automatització i control industrial), Construcciones Mecánicas Xifrà (COMEXI) (maquinària per a l'envàs i l'embalatge), Franke España (aparells domèstics elèctrics i no elèctrics), Festo Pneumatic (components pneumàtics per a l'automatització industrial), Volpak (maquinària per l'envàs i l'embalatge) i Bombas Eléctricas (electrobombes i grups hidropneumàtics). D'altra banda, de les 18 principals firmes de la branca 12 es localitzen a municipis del cinturó industrial de Barcelona (Sabadell, L'Hospitalet de Llobregat...), 4 a la província de Girona, 1 a Lleida i 1 a Vic.

Principals empreses del sector de maquinària i equips mecànics a Catalunya. 1998

Empreses	Activitat ⁽¹⁾	Xifra de facturació (milions de ptes.)	Ocupació (treballadors)	Participació de capital estranger	Localització
Moulinex España	29.7	Més de 6.500	501-1.000	100 % (França)	Barcelona
Braun Española	29.7	Més de 6.500	501-1.000	100 % (Alemanya)	Esplugues de Llobregat
Soler i Palau	29.2/29.7	Més de 6.500	501-1.000	No	Ripoll
Ind. Apparecchiatura Refrigrante Ibérica (IAR Ibérica)	29.7	Més de 6.500	501-1.000	Majoritari (Itàlia)	Montcada i Reixac
Taurus ⁽²⁾	29.7	Més de 6.500	501-1.000	No	Barcelona
Clima Roca York	29.2	Més de 6.500	201-500	50 % (EE.UU.)	Sabadell
Ros Roca	29.5	Més de 6.500	201-500	No	Tàrraga
Girbau	29.5	Més de 6.500	201-500	No	Vic
Domar (New Pol)	29.7	Més de 6.500	201-500	48 % (Itàlia)	Martorelles
ABB Sistemas Industriales	29.2	Més de 6.500	101-200	100 % (Suècia/Suïssa)	Sant Quirze del Vallès
Construcciones Mecánicas Xifrà (COMEXI)	29.2	4.501-6.500	201-500	No	Girona
Grup Fibosa	29.5	4.501-6.500	201-500	No	Riudellots de la Selva
Talleres Casals	29.2/29.7	4.501-6.500	201-500	100 % (Itàlia)	Sant Joan Despi
Franke España	29.7	4.501-6.500	101-200	99,1 % (Suïssa)	Mollet del Vallès
Festo Pneumatic	29.1	4.501-6.500	101-200	Si	L'Hospitalet de Llobregat
Refrans	29.2	4.501-6.500	101-200	85 % (EE.UU.)	Sant Feliu de Llobregat
Volpak	29.2	4.501-6.500	101-200	100 % (Itàlia)	Sta. Perpètua de Mogoda
Bombas Eléctricas	29.1	4.501-6.500	51-100	No	Banyoles

⁽¹⁾ Activitat segons la Classificació Catalana d'Activitats Econòmiques (CCAIE-93).

29.1 Màquines, equip i material mecànic.

29.2 Altra maquinària, equip i material mecànic d'ús general.

29.3 Maquinària agrària.

29.4 Màquines-eina.

29.5 Maquinària diversa per a usos específics.

29.6 Armes i municions.

29.7 Aparells domèstics.

⁽²⁾ Les dades associades a Taurus corresponen a la suma de les relatives a les firmes Hidroeléctrica de Oliana i Electrodomésticos Taurus. Fins l'any 1999 Hidroeléctrica de Oliana era la matriu d'un grup de societats que actuaven sota la marca Taurus. A partir de llavors la marca, l'activitat i els actius productius han passat a l'empresa Electrodomésticos Taurus i Hidroeléctrica de Oliana ha canviat la seva denominació per Magatzems de Campdevànol, que ha presentat expedient de suspensió de pagaments.

Font: Fomento de la Producción (1999) i enquesta pròpia.

5.7. Comerç exterior

El sector català de maquinària i equips mecànics presenta uns nivells d'obertura comercial a l'exterior elevats, per sobre dels nivells corresponents al conjunt estatal. Pel costat de les exportacions, per la necessitat que tenen les empreses de proveir el mercat mundial, bé com a conseqüència del tipus de producte que es fabrica -que no permetria garantir la subsistència si les firmes només operessin en el mercat intern- o bé fruit del procés de globalització que viu el conjunt de la indústria -i, per tant, dels clients del sector. Així, es pot apuntar que el 85-90 % de les empreses realitzen exportacions i que els mercats exteriors aporten de l'ordre de la meitat de la xifra de facturació total, que en alguns casos arriba a ser més del 90 %. Des de la perspectiva de les importacions, l'elevat grau d'obertura comercial de l'activitat s'explica, fonamentalment, per la dependència tradicional que ha caracteritzat la branca respecte de la tecnologia i dels equips forans, fet que s'ha intensificat en moments de liberalització comercial i en cicles expansius de l'economia. Segons dades relatives a l'any 1998, un 52,4 % de la producció total es destina als mercats estrangers, mentre que un 63,4 % del mercat del Principat queda cobert per les importacions procedents de l'exterior. D'altra banda, s'ha d'apuntar que la presència productiva a través de xarxes comercials pròpies de les empreses catalanes en altres països ha crescut en els darrers anys. Actualment, es pot estimar que un 2-5 % de les firmes del sector -generalment, de mitjana i gran dimensió- disposa d'alguna instal·lació fabril a l'estranger, que se sol localitzar a la Unió Europea (França i Alemanya, per exemple) i a l'Amèrica Llatina (Mèxic i Argentina).

Tradicionalment, el sector català s'ha caracteritzat per una balança comercial deficitària amb l'estranger, creixentment negativa en cicles expansius i amb tendència a la reducció de la situació desfavorable en moments de recessió i crisi. Com a resultat d'això, la taxa de cobertura d'importacions per exportacions sempre ha estat inferior al 100 %, i en els últims tretze anys ha oscil·lat entre mínims del 37 % i màxims de poc més del 69 %.

Al llarg dels darrers tretze anys la internacionalització comercial del sector ha estat creixent. El procés d'integració d'Espanya a la Comunitat Europea el 1986 va dinamitzar els fluxos comercials amb els països comunitaris, tendència que es va veure impulsada pel cicle expansiu de l'economia durant la segona meitat dels anys vuitanta, especialment en el capítol de les importacions. En aquest sentit, podem apuntar que l'any 1990 s'assoleix un dels màxims dèficits comercials del sector d'aquest període (més de 200.000 milions de ptes.) i la mínima taxa de cobertura d'importacions per exportacions (al voltant del 37 %). La desacceleració de l'activitat de principis dels anys noranta i la crisi del 1992 i, sobretot, del 1993 van provocar un descens en les compres del sector procedents de l'estranger, però, pel contrari, van animar les empreses catalanes a incrementar el volum de vendes a mercats forans, com a mecanisme per compensar la feblesa del consum intern. Això explica que la proporció de la xifra de negocis que les firmes obtenen de l'exterior hagi augmentat notablement en aquests darrers sis anys, enfront del descens que han patit les dels mercats interns, i que els mercats

estrangers siguin en l'actualitat la primera destinació de les vendes del sector¹¹. Igualment, l'evolució dels fluxos comercials reflecteix una millora de les relacions d'intercanvi per a Catalunya en el període 1991-1994, de manera que aquest últim any el dèficit assoleix el nivell mínim des del 1986 (87.589 milions de ptes.), amb una taxa de cobertura del 72,4 %. A partir del 1994, i coincidint amb la recuperació de la demanda del sector i una nova fase d'expansió, les empreses fabricants han consolidat la seva posició en els mercats exteriors a través de l'augment de les exportacions i, alhora, amb més presència física (delegacions comercials, acords amb socis locals, activitat productiva...); d'altra banda, les importacions han registrat un creixement notable, a nivells superiors als de les exportacions. Aquest ritme d'increment de les compres per sobre de les vendes al llarg dels últims quatre anys ha provocat un augment del dèficit de la balança comercial de la branca, fins a situar-se el 1998 en nivells màxims de la present dècada (219.852 milions de ptes.), amb una taxa de cobertura del 63,5 %. En relació amb el conjunt del sector en l'àmbit d'Espanya, Catalunya concentra l'any 1998 el 27,4 % del total de les exportacions i el 25,1 % de les importacions, mentre que abraça el 21,9 % del dèficit global. Tanmateix, la situació de la balança comercial en termes de taxa de cobertura resulta més favorable al Principat (63,5 %) que a l'Estat (58,2 %).

Evolució del comerç exterior del sector de maquinària i equips mecànics de Catalunya. 1994-1998

Anys	Exportacions (milions de ptes.)	Importacions (milions de ptes.)	Saldo comercial (milions de ptes.)	Taxa de cobertura (%)
1994	229.797	317.386	-87.589	72,4
1995	266.593	396.194	-129.601	67,3
1996	305.417	446.110	-140.693	68,5
1997	367.536	534.317	-166.781	68,8
1998	382.469	602.321	-219.852	63,5

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

El teixit empresarial del sector es pot dividir en tres grups d'acord amb el comportament exportador de les firmes. D'una banda, hi ha empreses amb una important tradició exportadora i presència en mercats exteriors, que disposen de xarxes comercials en els principals països. Algunes d'aquestes empreses són líders mundials en la seva especialitat, compten amb aliances internacionals i disposen d'instal·lacions productives en altres països. Un segon grup està configurat per firmes que tenen una estructura comercial per a l'exterior i una presència en mercats forans limitada i que està en fase de consolidació, però que es caracteritzen per una vocació creixentment exportadora. Finalment, cal apuntar l'existència d'un grup d'empreses de petita dimensió, que no exporten o bé comencen a fer-ho amb uns mitjans molt escassos.

El comerç exterior del sector a Catalunya es concentra, fonamentalment, en les branques d'altra maquinària, equip i material mecànic d'ús general, de maquinària diversa per a usos específics, i de màquines, equip i material mecànic. Val a dir, no obstant això, que aquells subsectors que es caracteritzen per un major grau d'obertura comercial a l'exterior són els de màquines, equip i material mecànic, màquines-eina, i aparells domèstics.

En el cas de les exportacions, les categories de productes més destacades dins el sector són les següents:

En el subsector d'altra maquinària, equip i material mecànic (27,3 % del total de les exportacions), destaquen les següents:

¹¹ L'any 1994 les empreses de 20 o més treballadors distribuïen la xifra de negoci entre un 40,1 % el mercat estatal no català, un 30,6 % altres països i un 29,3 % Catalunya, mentre que el 1997 aquests percentatges s'e situen, respectivament, en el 34,6 %, 39,9 % i 25,5 %.

- Maquinària d'elevació i manipulació.
- Maquinària de ventilació i refrigeració no domèstica.
- Maquinària d'envàs i embalatge.

En l'apartat de màquines, equip i material mecànic (26,4 % global), s'han d'apuntar les següents:

- Bombes per a líquids i bombes d'aire i de buit, compressors, ventiladors i campanes aspirants.
- Motors d'èmbol i les seves parts.
- Vàlvules i articles d'aixetes.

En el capítol de la maquinària diversa per a usos específics (24,4 % del total), destaquen les següents:

- Maquinària tèxtil i de confecció.
- Maquinària per a la construcció i obres públiques.
- Maquinària per a l'alimentació, begudes i tabac.
- Maquinària per a la indústria metal·lúrgica.
- Maquinària per a la impressió i les arts gràfiques.

D'altra banda, pel que fa les importacions cal assenyalar les categories de productes següents:

En el subsector d'altra maquinària, equip i material mecànic d'ús general (27,5 % del total de les importacions), cal ressenyar les següents:

- Maquinària d'elevació i manipulació.
- Altra maquinària d'ús general.

En el capítol de maquinària diversa per a usos específics (25,8 % del global), destaquen les següents:

- Maquinària tèxtil i de confecció.
- Maquinària per a la impressió i les arts gràfiques.
- Maquinària per a la construcció i obres públiques.
- Maquinària per al plàstic i el cautxú.
- Maquinària per a la indústria del paper i cartró.

En l'apartat de màquines, equip i material mecànic (21,6 % del total), s'han d'apuntar els següents:

- Motors d'èmbol i les seves parts.
- Bombes per a líquids.
- Vàlvules i articles d'aixetes.

Finalment, cal assenyalar que tots els subsectors, amb l'excepció de la branca d'armes i municions, es caracteritzen per un dèficit tradicional en la balança comercial amb l'exterior. Les principals partides pel que fa a volum de saldo negatiu són les de maquinària diversa per a usos específics i d'altra maquinària, equip i material mecànic d'ús general, que concentren, respectivament, el 28,2 % i el 27,8 % del dèficit corresponent al conjunt del sector de maquinària i equips mecànics.

Distribució del comerç exterior del sector de maquinària i equips mecànics de Catalunya segons subsectors. 1998 (milions de ptes.)

Subsectors	Exportacions	Importacions
Màquines, equip i material mecànic	101.035 (26,4 %)	130.196 (21,6 %)
Altra maquinària, equip i material mecànic d'ús general	104.309 (27,3 %)	165.413 (27,5 %)
Maquinària agrària	5.812 (1,5 %)	23.594 (3,9 %)
Màquines-eina	27.918 (7,3 %)	56.613 (9,4 %)
Maquinària diversa per a usos específics	93.235 (24,4 %)	155.212 (25,8 %)
Armes i municions	2.346 (0,6 %)	1.184 (0,2 %)
Aparells domèstics	47.814 (12,5 %)	70.109 (11,6 %)
TOTAL	382.469 (100,0 %)	602.321 (100,0 %)

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

El principal soci comercial del sector català és la Unió Europea, seguit, a certa distància, d'Àsia i d'Amèrica Llatina. Cal assenyalar que es manifesta un major grau de concentració geogràfica dels intercanvis en l'apartat de les importacions que en el capítol de les exportacions. Això vol dir que una part significativa de les compres procedeixen de pocs països (l'any 1998 el 96,2 % del total tenen l'origen en 20 països), mentre que les vendes s'adrecen a un nombre més ampli de destinacions (els 20 principals mercats absorbeixen el 84,1 % del global). D'altra banda, mentre que el sector exporta a països desenvolupats i, en una proporció significativa, també a països en vies de desenvolupament i subdesenvolupats -d'Amèrica Llatina, nord d'Àfrica...-, importa, bàsicament, de països industrialitzats i, en menor mesura, de països emergents. Amb els països desenvolupats s'intercanvien tot tipus de productes -béns d'inversió i aparells domèstics-, mentre que amb la resta de zones la classe de béns que s'intercanvia pot variar. A l'Amèrica Llatina, el nord d'Àfrica i l'Orient Mitjà fonamentalment s'exporten, sobretot, béns d'inversió -bàsicament maquinària d'ús general i d'ús específic-, mentre que en els cas dels països asiàtics s'hi venen béns d'inversió -principalment, maquinària d'utilització general i específica- i se n'importen béns d'inversió bàsics -equips i material mecànic- i aparells domèstics de petites dimensions.

Pel que fa a les exportacions, l'any 1998 gairebé un 73 % es va adreçar a la Unió Europea, dins de la qual destaquen França, seguida d'Alemanya i, a certa distància, de Portugal, Itàlia i Gran Bretanya. Fora de la Unió Europea, l'Amèrica Llatina és el segon mercat en importància, amb una rellevància creixent al llarg dels darrers anys. Segons dades del 1998, els països llatinoamericans suposen de l'ordre d'un 15 % del total de les exportacions, i les destinacions principals són Brasil, Mèxic i Argentina, seguits de Xile, Veneçuela i Colòmbia. Un altre soci comercial destacat són els Estats Units, que absorbeixen el 5,6 % del global de les vendes a l'exterior del sector d'acord amb dades de l'any 1998. La resta d'àrees geogràfiques tenen una importància menor al 5 % quant a pes específic sobre el total de les exportacions, i destaquen països com el Marroc i l'Algèria al nord d'Àfrica, Turquia i Egipte a l'Orient Pròxim, Polònia i Rússia al centre-est d'Europa, Suïssa a l'Europa Occidental no comunitària i la Xina al continent asiàtic.

Pel que fa les importacions, la Unió Europea és l'origen de prop del 75 % del total de les compres a l'exterior del sector català segons dades del 1998. Alemanya i tot seguit Itàlia són els principals socis, atès que conjuntament representen la meitat del global de les importacions del Principat. Els segueixen en importància França, Gran Bretanya i Holanda. Un altre proveïdor estranger que cal remarcar és l'Àsia i, fonamentalment, el sud-est asiàtic, que suposa al voltant del 18 % del total de les importacions. El Japó és l'origen principal en aquesta zona (7,1 %), seguit de països com Malàisia, Xina, Taiwan, Tailàndia, Corea del Sud i Singapur. Finalment, també cal apuntar la rellevància que tenen en aquest capítol d'altres països de l'Europa Occidental, com és el cas de Suïssa i de Noruega.

Distribució del comerç exterior del sector de maquinària i equips mecànics de Catalunya segons els principals països. 1998

EXPORTACIONS		IMPORTACIONS	
Països	% sobre total	Països	% sobre total
França	23,1	Alemanya	27,0
Alemanya	15,1	Itàlia	22,9
Portugal	11,2	França	9,9
Itàlia	8,4	Japó	7,1
Gran Bretanya	7,2	Gran Bretanya	4,9
Estats Units	5,6	Estats Units	4,6
Brasil	3,4	Holanda	2,9
Mèxic	3,3	Suïssa	2,7
Argentina	2,9	Malàisia	2,5
Holanda	2,2	Xina	1,9
Bèlgica-Luxemburg	2,1	Taiwan	1,7
Turquia	1,9	Mèxic	1,5
Polònia	1,6	Dinamarca	1,4
Dinamarca	1,4	Bèlgica-Luxemburg	1,3
Marroc	1,3	Tailàndia	1,3
Argèlia	1,3	Àustria	1,2
Xile	1,3	Irlanda	1,0
Veneçuela	1,1	Suècia	1,0
Grècia	1,1	Corea del Sud	0,8
Suïssa	1,0	Singapur	0,6
Àustria	0,9	Israel	0,6
Rússia	0,8	Portugal	0,6
Resta de països	1,8	Resta de països	0,6
TOTAL	100,0	TOTAL	100,0

Font: Direcció General de Duanes.

6. Anàlisi subsectorial del sector de maquinària i equips mecànics de Catalunya

6.1. Màquines, equip i material mecànic

El subsector de màquines, equip i material mecànic inclou elements comuns -parts i components- que s'utilitzen de manera generalitzada en múltiples i diferents instal·lacions productives com a unitats d'un conjunt molt més ampli, amb l'objectiu de configurar un bé d'inversió final. Es poden considerar, des d'aquest punt de vista, productes intermedis, que s'incorporen a altres productes intermedis dins d'un bé acabat. Comprèn elements com els motors i les turbines -excepte els destinats a aeronaus, vehicles automòbils i ciclomotors-, elements per a la manipulació de fluids -bombes, compressors i sistemes de transmissió hidràulics i pneumàtics-, les vàlvules, les aixetes, els coixinets, els engranatges i els òrgans mecànics de transmissió.

6.1.1. Principals magnituds econòmiques

El subsector de màquines, equip i material mecànic representa el 16,6 % del conjunt del sector de maquinària i equips mecànics de Catalunya en termes producció, percentatge que se situa en el 16,0 %, el 15,5 % i el 14,6 % en els casos de consum aparent, valor afegit brut i ocupació, respectivament. El Principat concentra aproximadament un terç de l'activitat de la branca a escala estatal.

En valors absoluts, podem apuntar que el subsector va generar el 1997 una producció de 112.597 milions de pessetes i un valor afegit brut de 37.862 milions de pessetes. Aquest any comptava amb 369 empreses fabricants que ocupaven uns 6.500 treballadors. Pel costat de la demanda, cal apuntar que el consum aparent s'estima en 134.761 milions de pessetes per al 1997.

L'evolució del subsector en els darrers anys ha estat marcada per un creixement important de les magnituds econòmiques, que ha permès que la seva participació dins el conjunt del sector hagi augmentat, per exemple, en producció de l'ordre de 3 punts percentuals en el període 1993-1997. Tanmateix, l'ocupació ha patit un descens significatiu entre els anys 1995 i 1997, que ha suposat la pèrdua d'uns 500 llocs de treball i una disminució en la rellevància sectorial en terme d'efectius. En relació amb el conjunt estatal, el dinamisme de la branca catalana en aquests anys ha estat inferior, la qual cosa ha provocat que hagi perdut importància sobre el total del subsector espanyol.

Dins el subsector destaquen, segons ordre d'importància, els segments següents:

- Vàlvules i aixetes.
- Transmissions hidràuliques i pneumàtiques.
- Òrgans mecànics de transmissió.
- Bombes.

Magnituds econòmiques del subsector de màquines, equip i material mecànic a Catalunya. 1993 i 1997

Magnituds econòmiques	1993	1997
Producció (sortida de fàbrica) (milions de ptes.)	72.787	112.597
Valor afegit brut (sortida de fàbrica) (milions de ptes.)	32.373	37.862
Ingressos d'explotació (milions de ptes.)	76.579	120.180
Ocupació (persones)	7.000	6.500
Empreses (unitats)	366	369
Establiments (unitats)	367	372
Consum aparent (milions de ptes.)	84.587 (1994)	134.761

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

6.1.2. Teixit empresarial i localització geogràfica

El teixit empresarial del subsector es caracteritza per la preeminència de firmes de mitjana i, sobretot, petita dimensió. Concretament, el 93 % d'aquestes firmes tenen menys de 50 treballadors, i en destaquen, especialment, les que disposen d'una plantilla inferior a les 10 persones. Només un 1,1 % de les empreses tenen més de 200 efectius i no n'hi ha cap que superi els 500. Les dades de l'any 1997 assenyalen que l'ocupació mitjana per empresa se situa en 17,6 persones, mentre que la xifra de facturació per efectiu és de 18,5 milions de pessetes.

En els darrers anys el nombre d'empreses de la branca s'ha mantingut estable, a l'igual que el nombre d'establiments. Això, juntament amb el descens que s'ha produït en l'ocupació, ha provocat una reducció en les dimensions mitjanes de les firmes fabricants. Paral·lelament, s'ha produït un increment en els indicadors de productivitat i de vendes. Així, mentre que l'ocupació per firma es reduïa en 1,5 persones en el període 1993-1997, la productivitat en termes de valor afegit brut per treballador creixia un 26 % en pessetes corrents i els ingressos d'explotació per empresa augmentaven un 55,7 %. En comparació amb el conjunt del sector, les firmes fabricants de màquines, equips i material mecànic es caracteritzen per una dimensió, una productivitat per ocupat i una xifra de facturació per unitat superiors a la mitjana general.

La participació estrangera en el subsector és significativa i, possiblement, és una de les més elevades del global de l'activitat de maquinària i equips mecànics. Un 30-40 % de les firmes fabricants compta amb presència forana en el capital social i és, en bona part dels casos, majoritària. Aquesta es concentra, lògicament, entre les empreses de major dimensió, com ho confirma el fet que el 70 % de les firmes més importants del subsector estiguin participades. L'origen del capital estranger és, bàsicament, comunitari (Itàlia, Alemanya i Gran Bretanya).

El subsector es localitza, fonamentalment, en municipis del cinturó industrial de Barcelona i en localitats d'altres indrets amb una presència destacada d'activitat industrial. Cal remarcar les comarques del Barcelonès (Barcelona, l'Hospitalet de Llobregat, Sant Adrià de Besòs, Sant Feliu de Llobregat...) i el Vallès Occidental (Terrassa, Montcada i Reixac...).

L'activitat està encapçalada per empreses que l'any 1998 no superaven els 6.500 milions de pessetes de xifra de facturació i els 500 ocupats. De fet, només 6 firmes van generar més de 3.000 milions de pessetes de volum de negoci -2 més de 4.500 milions de pessetes- i 3 tenien una plantilla de més de 200 treballadors. Entre les principals empreses predominen les que operen en els segments de vàlvules i aixetes i de transmissions hidràuliques i pneumàtiques. Les firmes més importants del subsector segons xifra de facturació són Festo Neumàtic (transmissions hidràuliques i pneumàtiques) i Bombas Eléctricas (bombes). Les segueixen Industrias Ramón Soler (fabricant de vàlvules i aixetes) i IMI Norgren (transmissions hidràuliques i pneumàtiques). La resta de firmes importants són les següents:

- En l'àmbit de vàlvules i aixetes: Costertec, Tebar Industrial, Griferia Tres, Feliu Boet, Standard Hidráulica i V. Bach.
- En l'apartat de transmissions hidràuliques i pneumàtiques: Pedro Roquet, Mannesmann Rexroth i Pignone Española.
- En el segment d'òrgans mecànics de transmissió: Tecnotrans Sabre i Pujol Muntalà.

Principals empreses del subsector de màquines, equip i material mecànic de Catalunya. 1998

Empreses	Activitat	Xifra facturació (milions de ptes.)	Ocupació (treballadors)	Localització
Festo Pneumàtic	Transmissions hidràuliques i pneumàtiques	4.501-6.500	101-200	L'Hospitalet de Llobregat
Bombas Eléctricas	Bombes	4.501-6.500	51-100	Banyoles
Pedro Roquet	Transmissions hidràuliques i pneumàtiques	3.001-4.500	201-500	Tona
Industrias Ramón Soler	Vàlvules i aixetes	3.001-4.500	101-200	Sant Joan Despi
IMI Norgren	Transmissions hidràuliques i pneumàtiques	3.001-4.500	101-200	Terrassa
Tecnotrans Sabre	Òrgans mecànics de transmissió	3.001-4.500	51-100	Barcelona
Pujol Muntalà	Òrgans mecànics de transmissió	2.001-3.000	201-500	Manresa
Kitz Corporation of Europe	Vàlvules i aixetes	2.001-3.000	51-100	Sant Adrià de Besòs
Costertec	Vàlvules i aixetes	2.001-3.000	51-100	Barcelona
Tebar Industrial	Vàlvules i aixetes	2.001-3.000	51-100	Sant Feliu de Llobregat
Mannesmann Rexroth	Transmissions hidràuliques i pneumàtiques	2.001-3.000	51-100	Santa Perpètua de Mogoda
Griferia Tres	Vàlvules i aixetes	1.501-2.000	201-500	Ordal
Feliu Boet	Vàlvules i aixetes	1.501-2.000	51-100	Cervelló
V. Bach	Vàlvules i aixetes	1.501-2.000	51-100	Figueres
Pignone Española	Transmissions hidràuliques i pneumàtiques	1.501-2.000	26-50	Castellbisbal
Standard Hidráulica	Vàlvules i aixetes	1.501-2.000	26-50	Montcada i Reixac

Font: Fomento de la Producción (1999).

6.1.3. Mercats i comerç exterior

Els mercats objectiu del subsector de màquines, equip i material mecànic són tant el domèstic com els exteriors. Gairebé la totalitat dels fabricants exporten a altres països i la branca es caracteritza per un grau molt elevat d'obertura comercial a l'exterior. Aquesta circumstància queda reflectida en el fet que un 85,8 % de la producció es destina a l'estranger i que un 88,1 % del consum intern es cobreix mitjançant les importacions, percentatges que s'han incrementat en els darrers anys.

L'any 1998 les exportacions del subsector van ser de 101.035 milions de pessetes i les importacions de 130.196 milions de pessetes. Dins el conjunt de l'activitat de maquinària i equips mecànics la branca se situa en segon lloc per volum de vendes a l'exterior (26,4 % del total) i en tercer lloc per

xifra de compres (21,6 %). En els darrers anys, tant les exportacions com les importacions han registrat increments importants, si bé els creixements han estat més destacats en el cas de les compres (augment nominal del 81,4 % entre els anys 1994 i 1998) que en el de les vendes (19,7 %). Tradicionalment, la branca s'ha caracteritzat per l'existència d'un dèficit en la balança comercial, que s'ha multiplicat per 1,5 en el període 1994-1998, fins a situar-se en 29.161 milions de pessetes. Paral·lelament, la taxa de cobertura sempre s'ha situat en percentatges inferiors al 100 %, i en els darrers anys ha oscil·lat entre mínims de menys del 75 % i màxims inferiors al 84 %.

En el capítol de les exportacions, el principal segment és el de bombes, compressors i sistemes de transmissió hidràulics i pneumàtics, que representen al voltant de la meitat del total del subsector, dins la qual destaquen les vendes de bombes per a líquids, seguides de bombes d'aire o de buit i compressors. Li segueixen les exportacions de vàlvules i aixetes (21,0 %) i de motors i turbines (17,0 %). D'altra banda, en l'apartat de les importacions, cal remarcar la importància dels segments de motors i turbines (35,0 %) i de bombes, compressors i sistemes de transmissió hidràulics i pneumàtics (33,4 %), on destaquen, específicament, els motors d'encesa per espurna (motors d'explosió) i les bombes per a líquids. El principal soci comercial del subsector és la Unió Europea (sobretot, Alemanya, Gran Bretanya, França i Itàlia), àrea que concentra la majoria de les exportacions i de les importacions que es realitzen.

Comerç exterior del subsector de màquines, equip i material mecànic de Catalunya. 1994-1998

Anys	Exportacions (milions de ptes.)	Importacions (milions de ptes.)	Saldo comercial (milions de ptes.)	Taxa de cobertura (%)
1994	59.963	71.763	-11.800	83,6
1995	71.752	90.265	-18.513	79,5
1996	80.537	108.269	-27.732	74,4
1997	96.590	118.754	-22.164	81,3
1998	101.035	130.196	-29.161	77,6

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

6.2. Altra maquinària, equip i material mecànic d'ús general

El subsector de l'altra maquinària, equip i material mecànic d'ús general comprèn, bàsicament, béns acabats que tenen un ús ampli en diferents aplicacions, amb independència de quin sigui del sector utilitzador final. Inclou els forns i cremadors, la maquinària d'elevació i manipulació (ascensors, muntacàrregues, escales mecàniques...), la maquinària de ventilació i refrigeració no domèstica (ventiladors, instal·lacions d'aire condicionat, instal·lacions de fred...), la maquinària d'emballatge i condicionament, el material per pesar i altra maquinària (equips de neteja, equips de lubrificació, aparells automàtics de venda...).

6.2.1. Principals magnituds econòmiques

El subsector de l'altra maquinària, equip i material mecànic d'ús general és la segona branca en importància del conjunt de l'activitat de maquinària i equips mecànics de Catalunya. Representa el 32,6 % en termes de consum aparent, el 31,7 % en producció i poc més del 30 % en valor afegit brut i ocupació. El Principat concentra gairebé el 28 % del subsector a escala estatal, percentatge que varia segons especialitats concretes.

L'any 1997 el subsector va generar una producció de 214.505 milions de pessetes i un valor afegit brut de 74.185 milions de pessetes. A més, disposava de 830 empreses fabricants que ocupaven uns 13.400 treballadors. El mercat català d'aquesta branca s'estimava en 274.927 milions de pessetes per al mateix exercici.

En els darrers anys la branca d'altra maquinària, equip i material mecànic d'ús general ha experimentat una evolució força positiva. En el període 1993-1997 la producció s'ha multiplicat per dos en pessetes

corrents, mentre que el mercat gairebé s'ha duplicat, alhora que el valor afegit brut s'ha incrementat un 69,8 % i l'ocupació ha augmentat en 3.200 persones (un 31,4 %). Anualment, el subsector ha registrat taxes de creixement que han ultrapassat el 20 % en alguns casos, si bé el 1997 l'activitat va patir una desacceleració en relació amb l'exercici anterior en el cas del valor afegit i un descens en l'apartat de la producció. En aquests anys el dinamisme del subsector ha estat superior al del conjunt del sector de maquinària i equips mecànics, la qual cosa s'ha manifestat en un increment de la importància del subsector (augment de 5-6 punts percentuals en el seu pes específic), alhora que ha estat força similar a l'evolució de la branca a escala estatal.

Els principals segments d'activitat del subsector són els següents:

- Maquinària d'emalatge i condicionament, en la qual Catalunya concentra de l'ordre del 70 % de la producció a escala estatal.
- Maquinària de ventilació i refrigeració no domèstica, activitat en la qual el Principat abraça un 35 % del conjunt del segment a Espanya.
- Maquinària d'elevació i manipulació, especialitat en la qual Catalunya concentra un 40 % de l'activitat del conjunt de l'Estat.

Magnituds econòmiques del subsector d'altra maquinària, equip i material mecànic d'ús general a Catalunya. 1993 i 1997

Magnituds econòmiques	1993	1997
Producció (sortida de fàbrica) (milions de ptes.)	106.224	214.505
Valor afegit brut (sortida de fàbrica) (milions de ptes.)	43.688	74.185
Ingressos d'explotació (milions de ptes.)	110.748	219.594
Ocupació (persones)	10.200	13.400
Empreses (unitats)	671	830
Establiments (unitats)	674	839
Consum aparent (milions de ptes.)	142.375 (1994)	274.927

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

6.2.2. Teixit empresarial i localització geogràfica

Prop del 95 % de les empreses del subsector disposa de plantilles inferiors a les 50 persones, i destaca especialment la proporció de firmes amb menys de 10 ocupats (68,6 %). Val a dir que les empreses amb més de 200 treballadors suposen el 0,2 % del total del teixit industrial i que d'entre els principals fabricants de la branca únicament només n'hi ha sis que superin els 200 ocupats i una que en tingui més de 500. L'ocupació mitjana per empresa se situa en 16,1 persones, mentre que la xifra de facturació per efectiu és de 16,4 milions de pessetes, segons dades relatives a l'any 1997.

L'evolució de la branca en els darrers anys s'ha caracteritzat per un increment substancial del nombre d'empreses que hi operen, augment que ha estat paral·lel al que s'ha produït en el nombre de factories. Això ha estat fruit de l'especial dinamisme del subsector en aquests anys, de la mà, especialment, d'activitats com són l'elevació i manipulació de mercaderies i persones, la ventilació i la refrigeració de locals i instal·lacions, i l'emalatge i condicionament de productes. Al llarg del període 1993-1997 la dimensió de les empreses ha experimentat un lleuger increment, mentre que la productivitat per ocupat s'ha multiplicat per 1,3 en termes nominals i la facturació per firma ha crescut un 60,3 % en valors corrents. De fet, cal assenyalar que en aquest període la branca ha estat una de les més dinàmiques dins el conjunt del sector de maquinària i equips mecànics.

La presència estrangera en el subsector és poc rellevant, si tenim en compte que el 85-90 % de les firmes no estan participades per capital estranger. Malgrat això, aproximadament la meitat de les principals empreses fabricants sol disposar de presència estrangera que abraça la majoria i, en molts

casos, la totalitat del capital social. Aquesta participació es concentra, sobretot, en el segment de maquinària de ventilació i refrigeració i és de procedència forana diversa, amb predomini de països comunitaris (Itàlia i França, per exemple) i dels Estats Units.

El Barcelonès i el Vallès Occidental concentren bona part de l'activitat del subsector, i hi destaquen municipis com Barcelona, l'Hospitalet de Llobregat, Sant Quirze del Vallès, Sabadell o Rubí. Al marge de les comarques més industrialitzades de Catalunya, el subsector està localitzat d'una manera força dispersa. Així, trobem empreses importants ubicades a Ripoll, Girona, Sant Quirze de Besora o Lleida.

El subsector està encapçalat per tres empreses que l'any 1998 superaven els 6.500 milions de pessetes de xifra de facturació, de les quals només una tenia més de 500 ocupats. Val a dir, que únicament sis firmes disposen de plantilles de més de 200 treballadors. Entre les principals empreses predominen les que operen en els segments de maquinària de ventilació i refrigeració no domèstica, seguides, a certa distància, dels apartats de maquinària d'elevació i manipulació i de maquinària d'embalatge i condicionament. D'acord amb el volum de negoci, cal esmentar per la seva importància les firmes Soler i Palau, Clima Roca York i ABB Sistemas Industriales, totes tres en l'àmbit de la ventilació i la refrigeració. Altres empreses rellevants que també operen en aquest segment són Refrans, Talleres Casals, Hispano Técnica del Clima (HITECSA), Hitachi Air Conditioning Products Europe i Sodeca. A part d'això, cal assenyalar les firmes següents:

- En l'apartat de maquinària d'embalatge i condicionament, les empreses Construcciones Mecánicas Xifrá (COMEXI) i Volpak.
- En el capítol d'elevació i manipulació, les firmes Construcciones y Técnicas de Maquinaria (CYTECMA) i Transportes Continuos Interiores.
- En l'especialitat de material de pesa, el fabricant Campesa.

Principals empreses del subsector d'altra maquinària, equip i material mecànic d'ús general de Catalunya. 1998

Empreses	Activitat	Xifra facturació (milions de ptes.)	Ocupació (treballadors)	Localització
Soler i Palau ⁽¹⁾	Equip de ventilació i refrigeració	+6.500	501-1.000	Ripoll
Clima York	Equip de ventilació i refrigeració	+6.500	201-500	Sabadell
ABB Sistemas Industriales	Equip de ventilació i refrigeració	+6.500	101-200	Sant Quirze del Vallès
Construcciones Mecánicas Xifrà (COMEXI)	Maquinària d'embalatge i condicionament	4.501-6.500	201-500	Girona
Talleres Casals ⁽¹⁾	Equip de ventilació i refrigeració	4.501-6.500	201-500	Sant Joan Despí
Reftrans	Equip de ventilació i refrigeració	4.501-6.500	101-200	Sant Feliu de Llobregat
Volpak	Maquinària d'embalatge i condicionament	4.501-6.500	101-200	Santa Perpètua de Mogoda
Construcciones Técnicas de Maquinaria (CYTECMA)	Equips d'elevació i manipulació	3.001-4.500	201-500	Granollers
Transportes Continuos Interiores	Equips d'elevació i manipulació	3.001-4.500	201-500	El Papiol
Campesa	Material de pesar	3.001-4.500	101-200	Rubí
Hispano Técnica del Clima (TRACOINSA)	Equip de ventilació i refrigeració	3.001-4.500	51-100	Vilanova i la Geltrú
Hitachi Air Conditioning Products Europe	Equip de ventilació i refrigeració	3.001-4.500	51-100	Vacarisses
Sodeca	Equip de ventilació i refrigeració	2.001-3.000	51-100	Sant Quirze de Besora
Payper	Material de pesar	1.501-2.000	51-100	Lleida
Daumar	Maquinària d'embalatge i condicionament	1.501-2.000	51-100	Badalona
Tractel Ibérica	Equips d'elevació i manipulació	1.501-2.000	51-100	L'Hospitalet de Llobregat
Agefred	Equip de ventilació i refrigeració	1.501-2.000	26-50	Barcelona
Bossar	Maquinària d'embalatge i condicionament	1.501-2.000	26-50	Martorelles

⁽¹⁾ Aquestes empreses també fabriquen aparells domèstics.

Font: Fomento de la Producción (1999).

6.2.3. Mercats i comerç exterior

Malgrat que el subsector d'altra maquinària, equip i material mecànic d'ús general es caracteritza per una obertura comercial a l'exterior força elevada, possiblement és una de les branques del conjunt de

la maquinària i equips mecànics que presenta uns nivells d'internacionalització en els intercanvis més baixos. Segons dades del 1998 gairebé el 44 % de la producció es destina a mercats estrangers, mentre que el grau de penetració de les importacions s'estima en el 56 % sobre el consum aparent domèstic total. Igualment, es pot apuntar que una part significativa de l'activitat es desenvolupa en mercats locals i/o regionals, com ho revela el fet que al voltant del 30 % de la xifra de negoci de les empreses de 20 o més ocupats es realitza a Catalunya. De fet, es pot apuntar que l'elevat dinamisme que ha mostrat el mercat català i espanyol en algunes especialitats de la branca ha provocat que en moltes ocasions l'oferta s'adrexi a clients interns i que, alhora, es desenvolupi un important teixit productiu domèstic -amb presència o no de capital estranger- adreçat a cobrir, fonamentalment, necessitats locals, la qual cosa ha desplaçat, en part, les importacions. Tanmateix, la vocació externa del subsector s'ha intensificat en els darrers anys, fins al punt que es calcula que una gran majoria de les empreses fabricants exporta a altres països.

L'any 1998 les exportacions van ser de 104.309 milions de pessetes i les importacions de 165.413 milions de pessetes. Es tracta de la branca més important del sector per volum d'intercanvis comercials a l'exterior. Així, sobre el global de l'activitat de maquinària i equips mecànics concentra el 27,3 % de les exportacions i el 27,5 % de les importacions. En els darrers anys tant les exportacions com les importacions han registrat increments importants, si bé els creixements han estat més destacats en el cas de les vendes (augment del 111,5 % entre els anys 1994 i 1998) que en el de les compres (93,6 %). La branca s'ha caracteritzat, tradicionalment, per un dèficit en la balança comercial, que ha augmentat en un 69,0 % en pessetes corrents en el període 1994-1998, fins a situar-se en 61.104 milions de pessetes. D'altra banda, la taxa de cobertura d'importacions per exportacions s'ha situat en els últims anys per sota del 100 %, i va assolir la xifra més elevada el 1998 (63,1 %).

En l'apartat de les exportacions, els segments més importants són els de maquinària d'elevació i manipulació i d'altra maquinària d'ús general, que suposen, respectivament el 23,2 % i el 19,6 % del total. Per productes específics, cal destacar els equips de refrigeració, els equips per al tractament de matèries per temperatura (escalfament, destil·lació, esterilització, assecat, evaporació...) i les màquines i aparells d'elevació, càrrega, descàrrega o manipulació (ascensors, escales mecàniques, polipastos, torns...).

Pel que fa al capítol de les importacions cal destacar la importància del segment de maquinària d'elevació i manipulació, que representa el 45 % del total de les compres a l'exterior del subsector. Un altre apartat que convé esmentar és el d'altra maquinària d'ús general, en el qual destaquen els equips per al tractament de matèries per temperatura (escalfament, destil·lació, esterilització, assecat, evaporació...).

El principal soci comercial del subsector és la Unió Europea, que concentra el 85-90 % del total dels intercanvis. Destaquen, especialment, Alemanya, Itàlia, França, Gran Bretanya i Portugal.

Comerç exterior del subsector d'altra maquinària, equip i material mecànic d'ús general de Catalunya. 1994-1998

Anys	Exportacions (milions de ptes.)	Importacions (milions de ptes.)	Saldo comercial (milions de ptes.)	Taxa de cobertura (%)
1994	49.311	85.462	-36.151	57,7
1995	60.524	115.843	-55.319	52,2
1996	72.323	130.125	-57.802	55,6
1997	93.521	153.943	-60.422	60,8
1998	104.309	165.413	-61.104	63,1

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

6.3. Maquinària per a usos específics: maquinària agrària, màquines-eina, maquinària diversa per a usos específics i armes i municions

En aquest apartat s'inclouen els segments d'activitat dedicats a la fabricació de maquinària que té utilitzacions específiques, i que es defineixen, bàsicament, per la destinació o els sectors clients. Són, per tant, béns d'inversió finals i es consideren diversos capítols amb aquestes característiques que es contemplen en diversos grups segons la Classificació Catalana d'Activitats Econòmiques (CCA-E-93). Són els següents:

- Maquinària agrària.
- Màquines-eina.
- Maquinària diversa d'ús específic (per a la indústria metal·lúrgica, per a les indústries extractives i de la construcció...).
- Armes i municions¹².

6.3.1. Principals magnituds econòmiques

El subsector ampli de maquinària per a usos específics representa conjuntament el 41,0 % del conjunt del sector de maquinària i equips mecànics de Catalunya en termes de producció, percentatge que se situa en el 41,1 %, el 44,5 % i el 46,1 % en els casos de consum aparent, valor afegit brut i ocupació, respectivament. Agregadament, el Principat concentra al voltant d'un 30 % de l'activitat d'aquesta branca a escala estatal, proporció que varia significativament segons els segments i les especialitats.

El subsector va generar el 1997 una producció global de 278.135 milions de pessetes i un valor afegit brut de 108.864 milions de pessetes. Aquest any operaven 1.886 empreses fabricants que ocupaven 20.500 treballadors. Des de la perspectiva de la demanda, cal apuntar que el consum aparent s'estima per al 1997 en 347.138 milions de pessetes.

Dins el subsector destaca, de manera especial, la fabricació de maquinària diversa per a usos específics (incloses les armes i municions), primera branca d'activitat en importància del conjunt del sector de maquinària i equips mecànics. Hi aporta el 30,9 % del total de la producció i el 34,3 % del valor afegit brut, concentra el 35,1 % de l'ocupació i suposa el 29,4 % del consum aparent. Val a dir, d'altra banda, que el Principat abraça gairebé el 35 % d'aquest segment a escala estatal. D'entre les altres dues activitats que integren el subsector convé esmentar la fabricació de màquines-eina, capítol que representa prop del 7 % del conjunt de la maquinària i equips mecànics. En aquest apartat Catalunya concentra pràcticament la quarta part de l'activitat espanyola. Finalment, el segment de maquinària agrària suposa el 3-4 % del sector en termes de producció, valor afegit brut i ocupació, percentatge que puja al 5,1 % en termes de mercat. Al Principat es localitza el 17-20 % del segment estatal.

L'evolució del global del subsector en els darrers anys s'ha caracteritzat per un creixement anual mitjà de la producció en pessetes corrents del 16,6 % per al total del període 1993-1997, i per augments del 13,3 % del valor afegit brut, del 10,0 % del consum aparent i del 5,6 % de l'ocupació. Tanmateix, l'evolució al llarg d'aquests anys ha estat diferent. D'una banda, cal fer esment del notable dinamisme registrat el 1994 i el 1996, el descens generalitzat patit el 1995 i la desacceleració i, fins i tot, caiguda en alguns casos del 1997. Alhora, cal apuntar que els segments d'activitat que han experimentat una evolució més positiva han estat el de maquinària diversa per a usos específics, seguit del de maquinària agrària. Per la seva part, l'apartat de màquines-eina, malgrat el creixement experimentat en producció, valor afegit, ingressos d'explotació i mercat de demanda entre els anys 1993 i 1997, ha mantingut estabilitzats els llocs de treball i ha reduït el nombre d'empreses i d'establiments. Per al conjunt del període 1993-1997, el global del subsector de maquinària per a usos específics ha incrementat lleugerament la rellevància sobre el total del sector de maquinària i equips mecànics (augment d'entre 0,5 i 4 punts percentuals segons magnitud), però ha reduït la seva importància sobre la branca a escala estatal (poc menys d'1 punt percentual). El segment d'activitat que ha patit un descens més marcat en termes de pes específic és el de màquines-eina. Aquest

¹² Cal apuntar que estadísticament aquest segment d'activitat apareix en la majoria d'ocasions integrat en el segment de maquinària diversa per a usos específics, capítol que és força més important en el cas català.

segment és l'únic que disminueix la participació sobre el conjunt del sector de maquinària i equips mecànics a Catalunya i ha experimentat una caiguda de 6 punts percentuals en la seva importància en el conjunt d'Espanya.

Dins el subsector destaquen, segons l'ordre d'importància, les especialitats següents:

- Maquinària per a la indústria d'alimentació i begudes.
- Maquinària per a la indústria tèxtil i de la confecció.
- Maquinària per al treball de matèries plàstiques.
- Màquines-eina per al treball de metalls.
- Fabricació de motlles.
- Maquinària per a la indústria metal·lúrgica.
- Màquines-eina per al treball de la fusta.
- Maquinària agrària.
- Maquinària per a la impressió i les arts gràfiques.

Una bona part de l'activitat estatal en la majoria d'aquestes especialitats es concentra a Catalunya. Aquest és el cas de la maquinària per a la indústria tèxtil i de confecció (al voltant del 90 %), maquinària per al treball de matèries plàstiques (80 %), motlles (60 %), maquinària per a la indústria de l'alimentació i begudes (57 %), i maquinària per a la impressió i les arts gràfiques (40 %).

Magnituds econòmiques del subsector de maquinària per a usos específics a Catalunya. 1993 i 1997 (inclou maquinària agrícola, màquines-eina, maquinària diversa per a usos específics i armes i municions)

Magnituds econòmiques	1993	1997
Maquinària agrícola		
Producció (sortida de fàbrica) (milions de ptes.)	15.587	26.571
Valor afegit brut (sortida de fàbrica) (milions de ptes.)	4.784	7.806
Ingressos d'explotació (milions de ptes.)	16.197	27.213
Ocupació (persones)	1.600	1.900
Empreses (unitats)	166	218
Establiments (unitats)	166	218
Consum aparent (milions de ptes.)	27.202 (1994)	43.391
Màquines-eines		
Producció (sortida de fàbrica) (milions de ptes.)	30.738	42.051
Valor afegit brut (sortida de fàbrica) (milions de ptes.)	13.646	17.189
Ingressos d'explotació (milions de ptes.)	34.349	43.125
Ocupació (persones)	3.000	3.000
Empreses (unitats)	231	169
Establiments (unitats)	232	170
Consum aparent (milions de ptes.)	42.171 (1994)	55.482
Maquinària diversa per a usos específics ⁽¹⁾		
Producció (sortida de fàbrica) (milions de ptes.)	120.994	209.513
Valor afegit brut (sortida de fàbrica) (milions de ptes.)	52.612	83.869
Ingressos d'explotació (milions de ptes.)	124.542	214.799
Ocupació (persones)	12.200	15.600
Empreses (unitats)	963	1.499
Establiments (unitats)	963	1.504
Consum aparent (milions de ptes.)	178.421 (1994)	248.265

⁽¹⁾ Inclou el segment de fabricació d'armes i municions.

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

6.3.2. Teixit empresarial i localització geogràfica

Prop del 99 % de les empreses del subsector tenen plantilles inferiors als 50 treballadors, i cal tenir present l'elevada proporció de firmes amb menys de 10 ocupats (85,5 %) i el baix percentatge de les que superen els 200 treballadors (menys de l'1 %). Per tant, es pot apuntar que l'activitat de la branca es troba en mans de mitjanes i, sobretot, petites i molt petites empreses fabricants. En aquest sentit, cal afegir que dues de les principals firmes del subsector segons volum de facturació van generar l'any 1998 una xifra de negoci de més de 6.500 milions de pessetes; únicament tres tenien una plantilla de més de 200 persones i cap no superava els 500 treballadors. Segons dades del 1997, l'ocupació mitjana per empresa se situa en 10,9 persones, mentre que la xifra de facturació per efectiu és de 13,9 milions de pessetes. El segment de fabricació de màquines-eina és el que es caracteritza

per l'existència de firmes d'una dimensió superior (mitjana de 17,8 ocupats per empresa), i per uns indicadors de productivitat i de facturació més elevats, tant del conjunt del subsector com del total de la maquinària i equips mecànics. D'altra banda, mentre que en aquesta activitat les dimensions de les empreses ha augmentat en els darrers anys, en el cas de la maquinària agrària i, sobretot, de la maquinària diversa per a usos específics la dimensió de les firmes s'ha reduït.

En els últims anys la branca ha registrat un increment en el nombre d'empreses que hi operen, augment que ha estat paral·lel al que s'ha produït en el nombre de factories. Això s'explica, fonamentalment, pel dinamisme dels segments de maquinària agrària i, sobretot, de maquinària diversa per a usos específics, atès que el teixit empresarial i d'establiments productius en el cas del capítol de màquines-eina ha patit un retrocés en nombre d'unitats. D'altra banda, el conjunt del subsector ha experimentat al llarg d'aquests anys un creixement del nivell de productivitat dels ocupats que s'estima en una mitjana anual del 6,4 %, lleugerament per sota de la mitjana general del sector de maquinària i equips mecànics.

La participació estrangera en el subsector és poc significativa, atès que el 8-10 % de les empreses disposa de presència forana. De fet, es pot apuntar que la participació de capital estranger és gairebé nul·la a les 21 principals firmes fabricants segons volum de facturació l'any 1998. Quan existeix, en molts casos controla uns percentatges que poden ser inferiors a la majoria absoluta del capital social de les empreses. La presència forana es concentra, sobretot, en el segment de maquinària diversa per a usos específics i prové, fonamentalment, de països comunitaris (per exemple, França, Itàlia o Gran Bretanya).

Malgrat que una proporció destacada de l'activitat es concentra a les comarques i els municipis de Catalunya més importants des del punt de vista industrial, el subsector es caracteritza per una distribució geogràfica força dispersa. Més de la meitat de les empreses fabricants es localitza a les comarques del Barcelonès (31,8 %) i del Vallès Occidental (22,7 %) i a diferents ciutats (Barcelona, Badalona, Terrassa, Sant Cugat del Vallès, Cornellà de Llobregat, Rubí, Barberà del Vallès...). No obstant això, també es desenvolupa activitat en d'altres indrets del territori català, com el Vallès Oriental, Osona, el Bages, l'Anoia, el Garraf, el Montsià, la Segarra o la Selva. Val a dir que en alguns llocs s'observa una certa especialització en la fabricació d'un tipus particular de maquinària, fet que s'explica per l'existència en aquests indrets d'activitat industrial utilitzadora de la maquinària concreta. Aquest és el cas, per exemple, de la maquinària per a la indústria de l'alimentació en algunes comarques gironines, de la maquinària per a la indústria tèxtil i de la confecció a municipis del cinturó industrial de Barcelona o a comarques de l'interior de Catalunya (per exemple, Bages), de les màquines-eina a zones amb forta presència del sector metal·lúrgic (Barcelonès i Vallès Occidental, sobretot) i de la maquinària agrària a comarques de l'interior (per exemple, Osona).

El subsector està encapçalat per dues empreses que l'any 1998 superaven els 6.500 milions de pessetes de xifra de facturació, totes dues amb menys de 500 ocupats. D'entre les principals empreses predominen les que operen en el segment de maquinària diversa per a usos específics, i destaquen les fabricants de maquinària per a la indústria tèxtil i de la confecció, de maquinària per a la indústria de l'alimentació i begudes, de maquinària per a activitats vinculades a la construcció (ceràmica) i de maquinària per a la impressió i les arts gràfiques, i de maquinària per a destinacions molt diferents (medi ambient, bugaderia, hostaleria, química i farmàcia, neteja...). Més específicament, per especialitats cal assenyalar les empreses importants següents d'acord amb el volum de negoci:

- En maquinària per a la indústria tèxtil i de la confecció, els fabricants Jumberca, Argelich, Termes y Cía., Electro-Jet i Talleres Ratera.
- En maquinària per a la indústria de l'alimentació i begudes, les firmes Grup Fibosa, Codife i Posimat.
- En maquinària per a activitats vinculades a la construcció (ceràmica), les empreses Germans Boada i Talleres Felipe Verdés.
- En maquinària per a la impressió i les arts gràfiques, els constructors Técnicas de Filtración i Teksa.
- En maquinària per a destins molt diferents, les firmes Ros Roca (medi ambient), Girbau (bugaderia industrial), Antonio Matachana (hostaleria, hospitals i farmàcia), Oliver y Batlle (química), Tecalum (alumini) i Lleal (química, farmàcia, ceràmica i alimentació).

En els altres segments, cal esmentar les empreses següents per la importància que tenen:

- En l'àmbit de les màquines-eina, els fabricants Barberán i Virutex en el cas de les destinades al treball de la fusta, i Rafael Casanova en les dirigides al treball dels metalls.
- En l'especialitat de maquinària agrària, les firmes Ilermo Hardi, Howard Ibérica, Arcusin i Maquinaria Agrícola Solà.
- En l'apartat d'armes i municions, l'empresa Industrias El Gamo.

Principals empreses del subsector de maquinària per a usos específics a Catalunya. 1998 (inclou maquinària agrícola, màquines-eina, maquinària diversa per a usos específics i armes i municions)

Empreses	Activitat	Xifra facturació (milions de ptes.)	Ocupació (treballadors)	Localització
Ros Roca	Altra maquinària	Més de 6.500	201-500	Tàrraga
Girbau	Altra maquinària	Més de 6.500	201-500	Vic
Grup Fibosa	Maq. alimentació	4.501-6.500	201-500	Riudellots de la Selva
Antonio Matachana	Altra maquinària	3.001-4.500	101-200	Barcelona
Barberán	Màquina-eina	3.001-4.500	101-200	Castelldefels
Oliver y Batlle	Altra maquinària	3.001-4.500	101-200	Badalona
Tecalum	Altra maquinària	3.001-4.500	101-200	Tortellà
Lleal	Altra maquinària	3.001-4.500	26-50	Badalona
Rotatek	Maq. impressió i arts gràfiques	3.001-4.500	26-50	Sant Cugat del Vallès
Codife	Maq. alimentació	2.001-3.000	101-200	Cornellà de Llobregat
Virutex	Màquina-eina	2.001-3.000	101-200	Barcelona
Jumberca	Maq. tèxtil i confecció	2.001-3.000	101-200	Badalona
Mecánicas Delta (MEDESA)	Maq. paper i cartró	2.001-3.000	101-200	Amposta
Talleres Felipe Verdés	Maq. construcció	2.001-3.000	101-200	Vilanova del Camí
Argelich, Termes y Cia.	Maq. tèxtil i confecció	2.001-3.000	51-100	Terrassa
Germans Boada	Maq. construcció	2.001-3.000	51-100	Rubí
Posimat	Maq. alimentació	2.001-3.000	51-100	Barberà del Vallès
Aritex	Altra maquinària	2.001-3.000	51-100	Badalona
Industrias El Gamo	Armes i municions	2.001-3.000	51-100	Sant Boi de Llobregat
Electro-Jet	Maq. tèxtil i confecció	2.001-3.000	26-50	Gurb
Teksa	Maq. impressió i arts gràfiques	2.001-3.000	26-50	Sant Cugat del Vallès
E. Bachiller B.	Altra maquinària	2.001-3.000	26-50	Parets del Vallès
Nilfisk	Altra maquinària	1.501-2.000	51-100	Cabrera de Mar
Talleres Ratera	Maq. tèxtil i confecció	1.501-2.000	26-50	Manresa
Técnicas de Filtración (TEFSA)	Altra maquinària	1.501-2.000	26-50	Esplugues de Llobregat

Font: Fomento de la Producción (1999) i enquesta pròpia.

6.3.3. Mercats i comerç exterior

En línies generals, el subsector es caracteritza per un grau d'obertura comercial a l'exterior força elevat, atès que l'any 1997 el 47,6 % de la producció total s'exportava i el 58,0 % del consum domèstic es cobria amb importacions. Aquesta vinculació comercial amb l'estranger s'ha intensificat de manera apreciable al llarg dels darrers anys, tant en un sentit com en l'altre, però ha estat especialment destacada pel que fa a les importacions. Així, en el període 1994-1997 la taxa d'exportacions sobre producció s'ha incrementat en 7,4 punts percentuals, mentre que la proporció d'importacions sobre consum aparent ha augmentat en 12,5 punts.

No obstant això, cal diferenciar segons segments d'activitat. D'una banda, l'apartat de maquinària agrària és el que es caracteritza per un menor nivell d'obertura comercial a l'exterior. Podem comprovar que les empreses catalanes estan orientades majoritàriament al mercat domèstic - fonamentalment, de la resta d'Espanya-, atès que només exporten un 17,9 % de la producció, segons dades del 1997. El grau de penetració de les compres foranes és, tanmateix, força alt, ja que les importacions cobreixen gairebé la meitat del consum aparent del Principat. En els darrers anys, mentre que no ha variat la proporció de la producció destinada a mercats exteriors, el percentatge del mercat local satisfet amb productes importats s'ha incrementat significativament. El segment de les màquines-eina és el que presenta més vinculació amb l'estranger, tant pel que fa a clients demandants com a fabricants proveïdors. D'acord amb informació del 1997, les firmes catalanes exporten el 69,4 % de la producció, mentre que les importacions cobreixen el 76,8 % del mercat local. Cal apuntar que gairebé la totalitat de les empreses fabricants exporta a altres països, i que la producció destinada a la demanda domèstica s'adreça en major proporció al Principat que no pas a la resta de l'Estat. Al llarg dels darrers anys en l'apartat de la màquina-eina ha tingut lloc un augment substancial de les relacions comercials amb altres països, com ho demostra l'increment en la proporció de producció exportada i consum domèstic cobert amb productes estrangers. Finalment, en el capítol de maquinària diversa per a usos específics s'observa, també, un grau elevat de vinculació amb els segments d'altres països. La majoria de les empreses del Principat operen en mercats exteriors, als quals destinen gairebé el 45 % de la producció segons dades del 1997, mentre que la penetració de les importacions s'estima en un 55,2 %. Tots dos percentatges han registrat increments significatius en els últims anys, sobretot en el segon cas. Cal destacar que algunes de les principals firmes de l'especialitat tenen una presència productiva i accionarial destacada en altres països, en alguns dels quals detenen, fins i tot, participacions en el capital social d'empreses locals i participacions en diverses companyies en l'exterior (França, Itàlia, Uruguai, Argentina, Xina...).

L'any 1998 les exportacions del subsector van ser de 129.311 milions de pessetes i les importacions de 236.603 milions de pessetes. Dins el conjunt de l'activitat de maquinària i equips mecànics la branca se situa en primer lloc en l'apartat de les vendes a l'estranger (33,8 % del total) i de les compres (39,3 %). Les relacions comercials amb l'exterior han estat tradicionalment desfavorables per a Catalunya. En els darrers anys tant les exportacions com les importacions del subsector han registrat importants increments, que han estat més elevats en el segon cas (augment del 110,0 % en pessetes corrents entre l'any 1994 i el 1998) que no pas en el primer (42,5 %). Aquest fet, juntament, amb el tradicional dèficit que ha caracteritzat la balança comercial, ha provocat que en el període 1994-1998 el saldo negatiu s'hagi gairebé quadruplicat en termes nominals, fins a situar-se en 109.616 milions de pessetes. Al mateix temps, la taxa de cobertura s'ha reduït de manera substancial, des del 80,4 % l'any 1994 fins el 54,7 % l'any 1998.

Per segments d'activitat, cal assenyalar, en primer lloc, que les característiques particulars del capítol de la maquinària agrària determinen que concentri el 4,5 % del total de les exportacions realitzades pel conjunt del subsector (5.812 milions de pessetes el 1998) però que, a la vegada, abrasi el 10 % de les importacions (23.594 milions de pessetes). L'evolució dels intercanvis comercials amb l'estranger durant els darrers anys ha estat creixent, especialment en el cas de les compres, que s'han multiplicat per 1,5 en valor corrent en el període 1994-1998 (34,8 % d'augment en les exportacions). Això ha impulsat el dèficit comercial de l'activitat, que s'ha incrementat un 243,7 %, i ha provocat un descens de la taxa de cobertura, que s'ha situat en el 24,6 % el 1998.

En relació amb el segment de màquines-eina, hem de dir que el grau elevat d'obertura comercial amb l'exterior determina que la importància en els intercanvis amb l'estranger sobre el conjunt del subsector superi la rellevància quant a magnituds econòmiques bàsiques (producció, valor afegit...). Així, concentra el 21,6 % de les exportacions (27.918 milions de pessetes el 1998) i el 23,9 % de les

importacions globals (56.613 milions de pessetes). En el període 1994-1998 s'ha produït un creixement important en els dos tipus de fluxos comercials, superior en el cas de les compres (151,4 % en pessetes corrents) per sobre de les vendes (50,8 %). Aquesta circumstància ha dinamitzat a l'alça el dèficit del segment -que s'ha multiplicat per 6,2- i ha fet disminuir la taxa de cobertura fins a situar-la en el 49,3 %.

El capítol de maquinària diversa per a usos específics és el més important dins el conjunt del subsector i, alhora, un dels més rellevants en el global del sector de maquinària i equips mecànics. Concentra el 72,1 % de les exportacions de la branca àmplia de maquinària per a usos específics (93.235 milions de pessetes el 1998) i el 65,6 % de les importacions (155.212 milions de pessetes). Els intercanvis comercials del segment amb l'estranger han experimentat augments destacats en els darrers anys, que han estat del 39,0 % en valors nominals en el període 1994-1998 en el cas de les vendes i del 94,3 % en el capítol de les compres. Al seu torn, el tradicional saldo negatiu de la balança ha registrat un increment substancial en aquest mateix període, que ha estat del 382,8 %, fins a situar el dèficit en 61.977 milions de pessetes el 1998 i la taxa de cobertura en el 60,1 %.

Finalment, l'apartat de fabricació d'armes i municions concentra l'1,8 % de les exportacions i el 0,5 % de les importacions del total de subsector de maquinària per a usos específics. És l'únic segment que en els darrers anys ha experimentat un creixement de les exportacions (un 164,8 % d'augment entre el 1994 i el 1998) per damunt de l'augment de les importacions (56,8 %) i que disposa d'un superàvit en la balança comercial (1.162 milions de pessetes el 1998) amb una taxa de cobertura favorable (198,1 %).

Pel que fa al conjunt del subsector, en el capítol de les exportacions cal destacar les especialitats següents atesa la rellevància que presenten:

- La maquinària per a la indústria tèxtil i de la confecció (19,5 % del total), en la qual cal assenyalar les màquines i aparells per rentar, netejar, assecat, planxar, premsar... filats, teixits o manufactures tèxtils, les tricotoses i màquines de punt, i les màquines per a la preparació de matèries tèxtils i per al filat.
- Les màquines-eina (12,9 %), dins les qual es poden incloure les destinades a treballar la fusta, a treballar la pedra, ceràmica o similar i vidre, i a treballar els metalls per deformació.
- La maquinària per a les indústries extractives i de la construcció (10,3 %), dins de la qual podem esmentar les màquines i aparells per classificar, crivellar... pedres o altres minerals sòlids, i les màquines per a aglomerar, conformar... diversos materials i per fer motlles d'arena.
- La maquinària per a la impressió i arts gràfiques (8,5 %), sobretot de maquinària i aparells per imprimir.
- La maquinària per a la indústria de l'alimentació i begudes de tot tipus (8,1 %).
- La maquinària per al treball del cautxú i del plàstic (4,8 %).

Pel que fa a les importacions, les principals especialitats són les següents:

- La maquinària per a la indústria tèxtil i confecció (20,1 %), en el conjunt de la qual destaquen les màquines i aparells per rentar, netejar, assecat, planxar, premsar... filats, teixits o manufactures tèxtils, i les tricotoses i màquines de punt.
- La màquina-eina (17,4 %), dins la qual es poden apuntar les destinades a treballar la fusta i a treballar els metalls per deformació.
- La maquinària per a la impressió i arts gràfiques (12,3 %), en la qual cal assenyalar la maquinària i aparells per imprimir.
- La maquinària per al treball del cautxú i del plàstic (9,9 %).
- La maquinària per a les indústries extractives i de la construcció (7,1 %).
- La maquinària agrària (5,8 %).
- La maquinària per a la indústria del paper i cartró (4,7 %).

La Unió Europea és el principal soci comercial del subsector tant pel que fa a les exportacions com a les importacions. D'entre els països comunitaris destaquen Alemanya, França, Itàlia, Portugal i Gran Bretanya. Tanmateix, cal assenyalar que mentre que les importacions catalanes estan força concentrades quant a l'origen en països industrialitzats, les exportacions estan més disperses i es destinen en una proporció significativa a països emergents i en vies de desenvolupament. Fora de la Unió Europea, en el capítol de vendes a l'exterior es poden assenyalar l'Amèrica Llatina (Mèxic, Brasil, Argentina, Xile i Colòmbia), el nord d'Àfrica (Marroc i Algèria), el centre-est d'Europa (Polònia i Hongria) i l'Orient Pròxim (Turquia i Egipte). En l'apartat de les compres cal apuntar el Japó, els Estats Units, països no comunitaris de l'Europa Occidental (Suïssa i Noruega) i el sud-est asiàtic (Corea del Sud i Taiwan).

Comerç exterior del subsector de maquinària per a usos específics a Catalunya. 1994-1998
(inclou maquinària agrària, màquines-eina, maquinària diversa per a usos específics, armes i municions)

Anys	Exportacions (milions de ptes.)	Importacions (milions de ptes.)	Saldo comercial (milions de ptes.)	Taxa de cobertura (%)
Maquinària agrària				
1994	4.310	9.484	-5.174	45,4
1995	3.374	12.139	-8.765	27,8
1996	3.972	16.525	-12.553	24,0
1997	4.764	21.584	-16.820	22,1
1998	5.812	23.594	-17.782	24,6
Màquines-eina				
1994	18.517	22.521	-4.004	82,2
1995	22.954	32.774	-9.820	70,0
1996	26.932	35.392	-8.460	76,1
1997	29.183	42.614	-13.431	68,5
1998	27.918	56.613	-28.695	49,3
Maquinària diversa per a usos específics				
1994	67.063	79.900	-12.837	83,9
1995	72.671	98.158	-25.487	74,0
1996	83.741	106.668	-22.927	78,5
1997	96.541	136.017	-39.476	71,0
1998	93.235	155.212	-61.977	60,1
Armes i municions				
1994	886	755	131	117,4
1995	1.331	766	565	173,8
1996	1.530	1.121	409	136,5
1997	1.750	1.054	696	166,0
1998	2.346	1.184	1.162	198,1

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

6.4. Aparells domèstics

El subsector dels aparells domèstics comprèn aparells per a la llar, tant elèctrics com no elèctrics, que faciliten les tasques pròpies de la vida quotidiana (netejar, cuinar...) i la fan més agradable (temperatura, cura personal...). Per tant, es tracta d'una branca d'activitat que fabrica béns destinats al consum final. D'una banda, els aparells domèstics elèctrics o electrodomèstics -també anomenats tradicionalment electrodomèstics de línia blanca- poden ser dels dos tipus següents:

- Aparells de grans dimensions: aparells de fred (frigorífics, congeladors...), aparells de neteja (rentadores, rentavaixelles...), aparells de cocció (cuines, forns...) i aparells de climatització (radiadors, aparells d'aire condicionat...).

- Aparells de petites dimensions: aparells de cuina (batedores, torradores...), aparells de neteja i manteniment de la llar (planxes, aspiradors...), aparells d'higiene personal (màquines d'afaitar, assecadors de cabell...), aparells de climatització (ventiladors, calefactores...), aparells de cura sanitària i diagnosi personal (termòmetres...) i eines de bricolatge (trepants...).

En l'apartat dels aparells domèstics no elèctrics s'inclouen béns com ara cuines, fogons, graelles, escalfadors, estufes..., que funcionen per mitjà de gas o altres mitjans no elèctrics.

6.4.1. Principals magnituds econòmiques

La branca dels aparells domèstics suposa al voltant del 10 % del conjunt del sector de maquinària i equips mecànics. Específicament, representa el 10,7 % en termes de producció, el 10,3 % en consum aparent, el 9,7 % en valor afegit i el 9,2 en ocupació. Catalunya concentra gairebé el 23 % del subsector a escala estatal.

L'any 1997 el subsector va generar una producció de 71.729 milions de pessetes i un valor afegit brut de 23.572 milions de pessetes. El teixit industrial estava constituït per 82 empreses fabricants que ocupaven uns 4.100 treballadors. El mercat català d'aquesta branca s'estimava per al mateix exercici en 86.921 milions de pessetes.

En els darrers anys la branca dels aparells domèstics s'ha caracteritzat per una evolució negativa, amb descensos en la producció, el valor afegit i l'ocupació. En el període 1993-1997 la producció s'ha incrementat globalment un 7,3 % en pessetes corrents, però amb caigudes en els anys 1996 i 1997 (disminucions de l'11,6 % i del 8,6 %, respectivament). Al seu torn, el valor afegit s'ha reduït en el mateix període un 2,9 % en valors corrents, malgrat els augments registrats el 1994 i el 1997, mentre que el nombre d'ocupats s'ha reduït en 1.500 efectius. Aquesta marxa desfavorable de l'activitat s'explica pel procés de reestructuració que ha experimentat el subsector en els diversos apartats (ajustos de capacitat, tancaments d'empreses, reduccions de plantilla, adquisicions de firmes i factories...), procés que ha comportat modificacions en l'estructura d'oferta i canvis en els tipus de productes. Val a dir que aquesta evolució, que s'emmarca en una evolució similar en el context estatal i internacional, ha provocat una disminució en la importància de la branca dins el conjunt del sector en l'àmbit català i dins el total del subsector a escala estatal. Així, ha reduït el seu pes específic uns 5 punts percentuals sobre el global de la maquinària i equips mecànics del Principat entre els anys 1993 i 1997 i la seva rellevància ha caigut uns 3 punts percentuals sobre el conjunt de l'activitat a Espanya.

El principal segment d'activitat del subsector és el de petits electrodomèstics, que representa aproximadament el 55 % del total de la branca en termes de producció i ocupació. En aquest segment el Principat abraça al voltant del 60 % de l'activitat d'Espanya en valor i està especialitzat en pràcticament totes les categories de productes. A continuació, en ordre d'importància, trobem l'apartat dels grans electrodomèstics, que suposa de l'ordre del 40 %. Catalunya concentra el 25 % de la producció estatal en aquesta especialitat en termes de volum i està especialitzada en la fabricació d'aparells de neteja (principalment, rentadores) i d'aparells de fred (sobretot, frigorífics), seguit d'aparells de cocció (especialment, cuines i forns). Finalment, el capítol dels aparells domèstics no elèctrics representa el 5 % del conjunt del subsector.

Magnituds econòmiques del subsector d'aparells domèstics a Catalunya. 1993 i 1997

Magnituds econòmiques	1993	1997
Producció (sortida de fàbrica) (milions de ptes.)	66.827	71.729
Valor afegit brut (sortida de fàbrica) (milions de ptes.)	24.281	23.572
Ingressos d'explotació (milions de ptes.)	82.272	86.455
Ocupació (persones)	5.600	4.100
Empreses (unitats)	113	82
Establiments (unitats)	113	83
Consum aparent (milions de ptes.)	97.208 (1994)	86.921

Font: Elaboració pròpia.

6.4.2. Teixit empresarial i localització geogràfica

Malgrat que el 66,4 % de les empreses que operen en el subsector té menys de 10 treballadors, destaca la presència important de firmes de mitjana i gran dimensió. De fet, el 5 % dels fabricants disposa de plantilles superiors als 200 efectius, i quatre de les empreses principals tenen més de 500 ocupats. Segons dades de l'any 1997, el nombre de treballadors mitjà per firma se situa en 50 persones, mentre que la xifra de facturació per efectiu és de 21,1 milions de pessetes i el volum de negoci per empresa de 1.054,3 milions de pessetes. Es tracta de la branca del sector de maquinària i equips mecànics que es caracteritza per unes unitats empresarials i per uns indicadors de productivitat per treballador i de facturació per fabricant més elevats. Podem apuntar que en relació amb la mitjana del conjunt del sector les empreses són 3,5 vegades més grans, la productivitat és un 48,2 % més elevada i la xifra de negoci per firma és gairebé 5 vegades més alta.

L'evolució de la branca en els darrers anys s'ha caracteritzat per una disminució substancial del nombre d'empreses que hi operen, i també de les factories. Entre el 1993 i el 1997 el teixit del subsector s'ha reduït en 31 firmes fabricants i en 30 plantes productives. Com ja hem esmentat, això ha estat fruit del procés de reestructuració que ha patit la branca a Catalunya i a escala internacional i estatal. Al llarg d'aquest període la dimensió de les empreses s'ha mantingut estable, mentre que la productivitat per ocupat s'ha incrementat un 43,5 % en termes nominals i la facturació per firma ha crescut un 44,8 % en valors corrents. Aquesta branca ha estat una de les més dinàmiques quant a l'evolució de la productivitat i del negoci per empresa dins el conjunt del sector de maquinària i equips mecànics en aquests anys.

La presència estrangera en el subsector és notable. Es pot calcular que aproximadament el 65 % de l'activitat està controlada per firmes participades per capital forà. Per exemple, de les deu principals empreses de la branca, n'hi ha sis amb presència estrangera, la qual concentra la majoria del capital social i, en molts casos, la totalitat. El segment amb més participació forana és el dels grans electrodomèstics, en el qual aquesta suposa més del 80 % de l'activitat i on gairebé la totalitat dels principals fabricants compten amb presència estrangera. La procedència forana és, bàsicament, comunitària, sobretot procedent d'Itàlia.

El subsector es localitza, essencialment, a les comarques més industrials del cinturó de Barcelona. Destaca el Barcelonès, seguit del Vallès Occidental. Malgrat això, també hi ha empreses - especialment del segment dels petits electrodomèstics- distribuïdes per altres comarques del territori català (el Ripollès, Osona, el Tarragonès, l'Alt Urgell...).

El teixit empresarial està constituït per dos grans tipus de firmes. D'una banda, trobem els mitjans i grans fabricants, que produeixen i comercialitzen un ventall ampli de famílies de béns i que disposen d'una posició de lideratge amb un pes notable en algunes gammes d'aparells. Aquestes solen estar participades pel capital estranger. El segon grup correspon a empreses de petita i mitjana dimensió, especialitzades en una o dues famílies d'un tipus d'aparells determinat, que aprofiten nínxols específics de mercat en els quals poden arribar a tenir posicions de lideratge. Normalment, aquestes firmes no disposen de presència forana.

El subsector està encapçalat per cinc empreses que l'any 1998 superaven els 6.500 milions de pessetes de xifra de facturació, de les quals quatre tenien més de 500 ocupats. Val a dir que només set firmes disposen de plantilles de més de 200 treballadors. D'entre les principals empreses predominen les que operen en els segments dels petits i grans electrodomèstics. D'acord amb el volum de negoci, convé destacar per la seva importància les firmes de petits electrodomèstics Moulinex España, Braun Española i Taurus, que fabriquen un ventall ampli de productes, seguides de Soler i Palau -especialitzat en ventilació industrial, per a qui el petit electrodomèstic (ventilació i calefacció) representa un 15-20 % del total de producció i vendes- i de Talleres Casals -també especialitzat en ventilació domèstica i industrial i, a més, fabricant d'eines de bricolatge. En el segment dels grans electrodomèstics, cal destacar les empreses Industria Apparecchiatura Refrigerante Ibérica (IAR Ibérica) -que produeix aparells de fred i de cocció- i Domar (New Pol) -que fabrica aparells de neteja. Altres empreses importants del subsector segons segments d'activitat són les següents:

- En el capítol dels grans electrodomèstics, les firmes Franke España, Industrias Fleck i fabricants d'aparells d'aire condicionat industrial i domèstic, com per exemple Clima Roca York, Hispano Técnica del Clima (HITECSA) i Hitachi Air Conditioning Products Europe.
- En l'apartat dels petits electrodomèstics, les firmes Electrodomésticos Cata -aparells d'extracció i ventilació-, Black & Decker -eines de bricolatge- i Especialidades Eléctricas Daga -coixins, mantes i escalfallits elèctrics. Cal afegir-hi empreses d'altres sectors que també fabriquen determinats tipus de petits electrodomèstics, com és el cas de Panasonic (aspiradors).
- En el segment dels aparells domèstics no elèctrics, podem esmentar firmes dels altres dos apartats que també es dediquen parcialment a aquest capítol, atès que pràcticament cap empresa no està especialitzada exclusivament en aquest tipus de segment.

Principals empreses del subsector d'aparells domèstics a Catalunya. 1998

Empreses	Activitat	Xifra facturació (milions de ptes.)	Ocupació (treballadors)	Localització
Moulinex España	Petits electrodomèstics	Més de 6.500	501-1.000	Barcelona
Braun Española	Petits electrodomèstics	Més de 6.500	501-1.000	Esplugues de Llobregat
Soler i Palau ⁽¹⁾	Petits electrodomèstics	Més de 6.500	501-1.000	Ripoll
Industria Apparecchiatura Refrigerante Ibérica (IAR Ibérica)	Grans electrodomèstics	Més de 6.500	501-1.000	Montcada i Reixac
Taurus ⁽²⁾	Petits electrodomèstics	Més de 6.500	501-1.000	Barcelona
Domar (New Pol)	Grans electrodomèstics	Més de 6.500	201-500	Martorelles
Talleres Casals ⁽¹⁾	Petits electrodomèstics	4.501-6.500	201-500	Sant Joan Despi
Franke España ⁽³⁾	Grans electrodomèstics	4.501-6.500	101-200	Mollet del Vallès
Electro Mecànica Cata	Petits electrodomèstics	3.001-4.500	51-100	Torelló

⁽¹⁾ Aquestes empreses també fabriquen equips de ventilació i refrigeració (subsector d'altra maquinària, equip i material mecànic d'ús general).

⁽²⁾ Les dades associades a Taurus corresponen a la suma de les relatives a les firmes Hidroeléctrica de Oliana i Electrodomésticos Taurus. Fins l'any 1999 Hidroeléctrica de Oliana era la matriu d'un grup de societats que actuaven sota la marca Taurus. A partir de llavors la marca, l'activitat i els actius productius han passat a l'empresa Electrodomésticos Taurus, i Hidroeléctrica de Oliana ha canviat la seva denominació per Magatzems de Campdevànol, que ha presentat expedient de suspensió de pagaments.

⁽³⁾ Aquesta empresa també fabrica productes domèstics pertanyents a altres sectors d'activitat.

Font: Fomento de la Producción (1999) i enquesta pròpia.

6.4.3. Mercats i comerç exterior

El subsector dels aparells domèstics es caracteritza per un grau significatiu d'internacionalització de l'activitat comercial i productiva, que es materialitza en un volum elevat d'intercanvis comercials amb l'exterior. Segons dades del 1997, la branca destina als mercats estrangers un 63,0 % de la producció i compta amb una penetració de les importacions sobre el consum aparent local del 69,4 %, percentatges que s'han incrementat substancialment en els darrers anys. Val a dir que gairebé la totalitat de les empreses del subsector manté relacions comercials amb altres països, ja sigui en un sentit o en l'altre. No obstant això, pel que fa a les exportacions cal diferenciar entre dos tipus de firmes. D'una banda, trobem les empreses participades pel capital estranger, que compten amb factories a Catalunya i/o Espanya especialitzades en uns productes determinats, que distribueixen els seus articles a escala mundial d'acord amb estratègies globals desenvolupades pels grups multinacionals respectius. Així, fabriquen les seves especialitats per exportar-les arreu del món i comercialitzen en el mercat estatal la resta d'aparells que importen d'altres plantes dels mateixos grups. Des d'aquest punt de vista, es pot apuntar que la participació estrangera en el subsector condiona de manera important els fluxos comercials amb l'exterior, ja siguin d'entrada o bé de sortida. La resta de firmes, de capital majoritari o totalment autòcton i especialitzades en un tipus de productes, venen al mercat interior i exporten les seves especialitats, d'una banda, i, de l'altra, importen articles complementaris als que fabriquen per comercialitzar-los amb marca pròpia, sobretot, en el mercat estatal. Aquestes empreses han intensificat en els darrers anys la penetració en altres països, per tal de compensar el creixement vegetatiu que mostra el consum espanyol i l'alta competència estrangera.

L'any 1998 les exportacions del subsector van ser de 47.814 milions de pessetes i les importacions de 70.109 milions de pessetes. Val a dir que la branca concentra el 12,5 % de les vendes a l'exterior i l'11,6 % de les compres corresponents al conjunt de l'activitat de maquinària i equips mecànics. Les relacions comercials amb l'exterior han estat tradicionalment desfavorables per a Catalunya. En els últims anys les exportacions i les importacions han registrat notables increments, que han estat més

significatius en el primer cas (augment del 60,7 % en pessetes corrents entre el 1994 i 1998) que en el segon (47,6 %). Ara bé, aquest fet no ha impedit que el dèficit que ha caracteritzat tradicionalment la balança comercial hagi crescut un 25,7 %, atès el major volum que presenten les compres, fins a situar-se en 22.295 milions de pessetes l'any 1998, ni que la taxa de cobertura s'hagi incrementat, des del 62,6 % el 1994 fins al 68,2 % el 1998.

Pel que fa als intercanvis comercials amb l'exterior, el principal segment segons volum i valor és el dels grans electrodomèstics, que pot suposar de l'ordre d'un 75-80 % del total de les compres i vendes en pessetes. Dins d'aquesta especialitat destaca el comerç d'aparells de fred (frigorífics i congeladors) i de climatització (aparells d'aire condicionat, radiadors...), tant en les exportacions com en les importacions, d'aparells de neteja (rentadores), sobretot en les exportacions, i d'aparells de cocció (forns...), especialment en les importacions. En el segment dels petits electrodomèstics, les especialitats que cal assenyalar són els aparells de cuina, tant en les vendes a l'estranger (batedores, torradores, espremedores, liquadores, microones...) com en les compres (espremedores, cafeteres...), seguit dels aparells per a la cura de la llar (planxes, aspiradors...) i dels aparells de ventilació i calefacció.

La Unió Europea és el principal soci comercial del subsector i concentra prop d'un 70 % de les vendes i de les compres catalanes a l'exterior. Destaquen Alemanya, Itàlia i França, seguides de Gran Bretanya i Portugal. En el capítol de les exportacions, cal esmentar, especialment, Alemanya i França, mentre que en el de les importacions cal apuntar Itàlia i França. Fora de la Unió Europea, en les vendes a l'exterior relatives a tot el subsector es poden destacar les destinades a l'Amèrica Llatina (Argentina, Brasil, Mèxic, Xile...); en el cas dels grans electrodomèstics les dirigides als països del centre-est d'Europa, al nord d'Àfrica i a l'Orient Mitjà, i en el dels petits electrodomèstics, les adreçades al nord d'Amèrica i als països asiàtics. Pel que fa a les importacions, s'han de destacar les procedents de l'Orient Llunyà, especialment de la Xina, el Japó i Corea del Sud, sobretot relatives a petits electrodomèstics.

Comerç exterior del subsector d'aparells domèstics de Catalunya. 1994-1998

Anys	Exportacions (milions de ptes.)	Importacions (milions de ptes.)	Saldo comercial (milions de ptes.)	Taxa de cobertura (%)
1994	29.747	47.501	-17.754	62,6
1995	33.987	46.249	-12.262	73,5
1996	36.382	48.010	-11.628	75,8
1997	45.159	60.351	-15.192	74,8
1998	47.814	70.109	-22.295	68,2

Font: Institut Estadístic de Catalunya.

7. Principals aspectes horitzontals

7.1. Recerca i desenvolupament (R+D) en la fabricació de béns d'inversió

Com ja hem dit, el sector de maquinària i equips mecànics té una posició estratègica fonamental en el conjunt de les activitats econòmiques i industrials pel seu paper d'aplicador i de difusor a d'altres activitats de les innovacions i les tecnologies que es generen en camps molt diversos (mecànica, metal·lúrgia, oleo-hidràulica, pneumàtica, electrònica...). Per tant, la branca ha de ser especialment dinàmica en els aspectes de recerca i desenvolupament, funció que es porta a terme en un doble sentit: d'una banda, adaptant innovacions i tecnologies d'altres àmbits, la qual cosa obliga les firmes fabricants a tenir un coneixement acurat i actual de moltes especialitats; de l'altra, sintetitzant aquests desenvolupaments i dotant-los de valor afegit propi per tal de transmetre'ls als usuaris finals, circumstància que determina que les empreses del sector han de tenir un coneixement profund de les activitats de destinació i dels seus problemes.

Per tant, els aspectes tecnològics i la recerca i desenvolupament són clau per al sector de maquinària i equips mecànics i fan que sigui un dels més actius en aquesta matèria dins el conjunt de la indústria. Segons dades de l'any 1996 relatives al conjunt estatal, la branca de maquinària i equips mecànics concentra el 7,4 % de les despeses totals en R+D del total de l'economia i el 9,2 % de les corresponents a la indústria manufacturera, percentatges que superen la importància econòmica en els dos casos (5-6 % en el cas de la indústria). A més, es pot apuntar que l'11,1 % de les empreses industrials espanyoles de 200 o menys ocupats que realitzen activitats de recerca i desenvolupament pertanyen al sector, percentatge que se situa en el 6,5 % en el cas de les firmes de dimensions més grans. D'altra banda, cal assenyalar que a la branca es du a terme un comerç tecnològic amb l'exterior important (patents, llicències...), especialment pel que fa a la importació de tecnologia.

Segons l'enquesta realitzada en el marc de l'estudi, a Catalunya un 91 % de les principals empreses del sector de maquinària i equips mecànics realitza activitats de recerca i desenvolupament. D'aquestes, n'hi ha un 80 % que du a terme la R+D de manera continuada i la resta ho fa ocasionalment. El volum de facturació anual destinat a aquesta finalitat per part de les empreses més importants de la branca s'estima en el 2,9 %, percentatge que en més d'un 10 % de les firmes pot superar el 10 %, mentre que el nombre de persones dedicades representa el 5,8 % del total de la plantilla. Només un 21 % de les empreses que fan investigació participa en programes públics de suport a la R+D de diversos organismes (Ministeri d'Indústria i Energia, CIDEM, CIRIT, Unió Europea...). Les firmes de dimensions més grans són les que esmercen més recursos en la recerca i desenvolupament i són les més dinàmiques i innovadores. Les firmes més petites, amb una estructura més reduïda i menys facilitat per generar recursos per realitzar una R+D permanent, tendeixen a orientar l'activitat cap a la introducció de millores puntuals en els béns, més que no pas a dur a terme modificacions significatives. Val a dir que les empreses del sector són les que dediquen a aquesta finalitat més esforços dins el conjunt industrial, en termes de proporció sobre la xifra de negoci (el doble que la mitjana industrial).

La majoria dels esforços que es realitzen en R+D es concentren en la recerca aplicada i, sobretot, en el desenvolupament tecnològic, tasques que tenen una incidència més directa en l'àmbit productiu i la competitivitat de les empreses. La importància de la recerca bàsica és escassa i correspon, principalment, a d'altres sectors proveïdors de la branca de maquinària i equips mecànics. Bona part de la R+D té lloc a l'interior de les mateixes empreses. Tanmateix, en els darrers anys s'està produint un procés creixent de subcontractació de les activitats de recerca i desenvolupament en favor de centres públics o privats i de terceres empreses especialitzades. Aquesta tendència ha fet augmentar la proporció de despeses externes en aquest àmbit. Actualment són els fabricants de menor volum els que més recorren a aquesta modalitat per limitacions de mitjans, de manera que en el cas de les empreses de 200 o menys ocupats més d'un 58 % de les despeses per R+D obeeixen a subcontractació. En les firmes més grans encara predominen les activitats de recerca i desenvolupament internes, atès que solament un 40 % de les despeses totals per aquest motiu són externes.

Segons subsectors, cal destacar que els que es caracteritzen per uns comportaments més actius pel que fa a la recerca i desenvolupament són els fabricants de maquinària d'ús general i específica. Això

s'explica per diversos motius, com per exemple pel fet que fabriquin béns de valor afegit elevat, en sèries curtes i per a un mercat, en moltes ocasions, mundial i pel fet que el determinant bàsic de la competitivitat empresarial sigui la tecnologia incorporada. Específicament, els segments més dinàmics en R+D són els constructors de maquinària diversa per a usos específics i de màquines-eina. En el primer, la majoria de les empreses duen a terme activitats de R+D, habitualment de manera continuada, a la qual destinen gairebé el 4 % de la xifra de facturació anual i més del 7 % de la plantilla. D'altra banda, en el segment de màquines-eina prop del 70 % de les firmes realitza recerca i desenvolupament, gairebé sempre de manera continuada, i hi dediquen el 2,2 % del volum anual de negoci i el 3,9 % de l'ocupació. La resta de subsectors, malgrat que una proporció significativa de fabricants duen a terme activitats de R+D, concentra menys recursos econòmics i humans i en realitzen més ocasionalment.

7.2. La subcontractació de producció i les reglamentacions tècniques

D'un temps ençà les empreses constructores estan intensificant el recurs a la subcontractació de funcions productives, generalment a tallers mecànics i, sobretot, en operacions de fosa i de mecanització de peces. Les firmes fabricants s'estan especialitzant en operacions de disseny, de muntatge final i de comercialització, i també en la prestació de serveis als clients (assistència tècnica, formació...). Aquest fet provoca un grau més alt d'especialització dels fabricants, un descens dels llocs de treball directes del sector i un increment dels indirectes, i també més oportunitats per a petites i mitjanes empreses. Actualment, més d'un 30 % de les firmes catalanes més rellevants de la branca recorren a la subcontractació de producció a tercers, als quals encarreguen prop d'un 26 % de la producció total. Igualment, cal destacar que una proporció també elevada de firmes del sector treballa com a subcontractista per a d'altres. Es calcula que al voltant d'un 20 % dels fabricants actua com a subcontractista de tercers en tasques que representen una quarta part de la producció.

D'altra banda, el fet que bona part de la producció consisteixi en béns fabricats en petites quantitats - de vegades com a peces úniques- i en ocasions a mida, amb la necessitat de respondre a nombroses exigències específiques dels clients, porta a l'intent d'aprofitar al màxim sistemes de fabricació modulars que permeten obtenir avantatges d'economies d'escala per la via dels costos. A causa d'aquesta tendència els esforços en matèria de disseny i de producció són considerables, i la participació de mà d'obra significativament qualificada és important. Cal destacar, en aquest sentit, que tradicionalment el sector s'ha caracteritzat per uns nivells de productivitat per ocupat inferiors als corresponents al conjunt de la indústria, com a conseqüència de l'elevat component artesà que encara manté la construcció d'aquests béns i de les dificultats d'assolir economies d'escala a causa de la naturalesa productiva de la branca. En aquest sentit, podem apuntar que, segons dades de l'any 1997, els costos de personal suposen en el sector el 26,3 % del total de les despeses d'explotació, mentre que en el conjunt de la indústria representen el 17,9 %.

De la mateixa manera que en altres sectors industrials i com a resultat de tot el que hem exposat, a la branca de la maquinària i equips mecànics s'estén amb força la preocupació pels aspectes relatius a la qualitat. La delegació d'activitat productiva a favor de tercers i les exigències creixents dels clients atorguen un gran protagonisme a la qualitat. Per aquest motiu, les empreses dediquen esforços considerables a aquesta matèria, especialment les vinculades a les tecnologies més capdavanteres i que operen a escala internacional. Actualment, un 20 % de les firmes disposa d'una certificació ISO (International Standard Organization) (sèrie ISO 9000), mentre que un 25 % està en procés d'obtenir-la.

D'altra banda, cal destacar la importància que han pres en els darrers anys els aspectes vinculats a les reglamentacions tècniques. Aquestes s'han centrat, fonamentalment, en exigències de seguretat i sanitat dels béns pel risc que comporten als usuaris, en el compliment de normes de resistència, corrosió, tensió... dels productes i en la unificació de les característiques dels equips i materials fabricats. Cal incidir de manera especial en el cas concret de la maquinària, ja que el mes de gener del 1995 va entrar en vigor una directiva comunitària sobre seguretat a les màquines, que estableix un conjunt d'obligacions que han de complir els fabricants (memòria, manual d'instruccions, proves...) i també l'autocertificació en el cas d'equips que no siguin qualificats com a perillosos, per tal de garantir exigències en matèria de seguretat i sanitat. Com a mostra que es compleix amb aquesta

directiva, totes les màquines fabricades i que es poden vendre a la Unió Europea han de portar la marca CE.

Finalment, direm que en línies generals el sector no és especialment problemàtic en matèria mediambiental. Malgrat això, un percentatge elevat d'empreses estan actuant en aquest camp en diversos sentits (soroll, lubricants, tractament...), ja sigui en allò que afecta l'activitat productiva pròpia o bé en allò relacionat amb els productes que fabriquen. Així, s'estima que un 38 % de les firmes catalanes del sector realitza tasques en l'àmbit del medi ambient, al qual dediquen un 0,8 % de la xifra de facturació anual. Els subsectors fabricants de maquinària d'ús general i per a usos específics són els que demostren més preocupació per aquests temes.

7.3. Aplicació de les tecnologies d'informació i comunicació (TIC)

En els darrers 20 anys el sector de maquinària i equips mecànics ha experimentat un procés creixent d'implantació de tecnologies d'informació i comunicació en diversos àmbits de les empreses. Aquest procés ha estat més evident en les firmes de dimensions superiors i en els fabricants de tecnologies bàsiques d'ús comú. Podem destacar l'extensió generalitzada de la informàtica per a aplicacions habituals del funcionament de les empreses (gestió, compres, vendes, facturació...).

Pel que fa a la producció, assenyalem que, malgrat que la fabricació es caracteritza per una automatització escassa dels processos productius i pel marcat caràcter artesà en la majoria dels casos, el sector ha experimentat la incorporació creixent d'algunes tecnologies amb l'objectiu d'avançar en la mecanització d'algunes tasques, com per exemple mitjançant la incorporació de tecnologies CIM. Destaca, en aquest sentit, el fet que el grau d'utilització d'equips de control numèric, de sistemes flexibles i de la robòtica superi la mitjana del conjunt industrial. El procés de tecnificació de les tasques de producció és especialment important en les firmes de dimensió mitjana i gran, que solen concentrar-se en la fabricació de béns més estàndards, i amb uns processos productius caracteritzats per sèries més llargues que permeten una major mecanització de la producció. D'altra banda, en l'àmbit del disseny destaca l'ús cada vegada més generalitzat de les tecnologies CAD i CAD/CAM en tot tipus d'empreses, sobretot en les més grans.

En l'àmbit de l'aplicació de tecnologies d'informació i comunicació en altres camps, el nivell d'utilització està fortament vinculat a les dimensions de les firmes i de la seva activitat productiva i comercial (nombre de fàbriques, disponibilitat de xarxa comercial, actuació en diversos països...). En línies generals, el grau d'implantació encara és relativament reduït, en bona part a causa de la naturalesa dels productes i dels processos de fabricació que caracteritzen el sector, i també a causa de l'estructura empresarial i d'oferta. Per aquests motius, per exemple, els mitjans de comunicació més utilitzats són el telèfon i el telefax. Malgrat això, s'imposa una tendència creixent a fer ús de sistemes d'informació i de comunicació més avançats vinculats a Internet. Actualment un 69,2 % de les empreses catalanes del sector disposa d'adreça electrònica i un 41 % compta amb pàgina web pròpia a Internet.

7.4. La distribució comercial dels aparells domèstics

En els últims anys la distribució dels aparells domèstics ha experimentat una profunda transformació a escala internacional i estatal. S'ha produït una reducció significativa dels punts de venda i una modificació notable de la tipologia i del comportament dels establiments. Es calcula que a Espanya hi ha més de 14.000 punts de venda, que comercialitzen aparells domèstics de tot tipus -inclosos electrodomèstics de línia marró (electrònica de consum) i de línia marfil (informàtica).

Pel que fa als canvis en els tipus de punts de venda, s'ha produït un descens de la importància dels canals de distribució tradicional, fonamentalment el comerç especialitzat independent, i un increment de la rellevància de les grans superfícies i, sobretot, de les cadenes i dels establiments especialitzats associats. Així, en el cas dels grans electrodomèstics, l'any 1998 a Espanya el 64 % de les vendes es realitzen mitjançant el comerç associat, el 15 % a través de botigues independents, el 15 % per mitjà de grans superfícies i el 7 % que resta a través de cadenes. No obstant, cal apuntar la irrupció en la distribució de punts de venda que redueixen al mínim l'existència d'intermediaris -anomenada distribució de circuit curt-, entre els quals destaquen les grans superfícies especialitzades en la

comercialització d'electrodomèstics, fortament implantades ja a d'altres països europeus. L'any 1998 aquesta modalitat de distribució suposava a Espanya el 47 % del total de les vendes (90 % a Alemanya i a la Gran Bretanya) i s'espera que arribi a representar les dues terceres parts el 2000.

Finalment, cal destacar l'extraordinari dinamisme que ha tingut en el subsector d'aparells domèstics la implantació d'estratègies basades en el "marquisme", és a dir la fabricació de béns per a tercers que posen la seva marca en els productes. Aquest tipus d'activitat s'està imposant a escala internacional i és utilitzada tant pels fabricants d'aparells com pels distribuïdors. Això s'explica per dues raons: d'una banda, els costos de fabricació són molt alts i només un volum elevat de producció permet obtenir economies d'escala als fabricants; de l'altra, aquesta estratègia permet als fabricants i als distribuïdors ampliar les gammes d'oferta d'aparells. Les empreses productores especialitzades en el "marquisme" fan ús de processos flexibles i força integrats, amb un ventall d'oferta amb moltes opcions (estètica, potència, materials...), mentre que els clients -fabricants i distribuïdors- fixen les característiques tècniques i d'estètica dels productes encarregats i hi posen la seva marca comercial.

BIBLIOGRAFIA

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

DIVERSOS AUTORS. *La industria española de bienes de equipo*. Asociación Nacional de Fabricantes de Bienes de Equipo (SERCUBE).

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

HERMOSILLA, A. i MOLINA, V. (1992): *Electrodomèstics*. n. 7. Departament d'Indústria i Energia, Generalitat de Catalunya (La indústria a Catalunya).

SOLÀ, J. i PAGÈS, E. (1991): *Béns d'equip*. n. 2. Departament d'Indústria i Energia, Generalitat de Catalunya (La indústria a Catalunya).

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

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

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

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

El sector de maquinària i equipament a Catalunya. Cambres Oficials de Comerç, Indústria i Navegació de Catalunya (Memoria Económica de Catalunya 1994), 1995.

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

España 30.000'99. Fomento de la Producción, 1999.

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

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

Machines et équipements. Panorama mensuel des entreprises européennes, n. 6. Commission Européenne (Eurostat), 1999.

Mercado de línea blanca 97: espectacular. Market Visión, 1998, març (16/31).

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, 1999, vol. 140, n° 3.

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 84-393-5240-9



9 788439 352402