



Estadística Econòmica Sectors industrials



7. Material de transport



TRIPLICAT

Enregistré
Série 1000000000

2. Matériel
de transport

Enregistré
Série 1000000000
1000000000

Matériel

Enregistré
Série 1000000000
1000000000
1000000000
1000000000



Estadística Econòmica Sectors industrials

7. Material de transport



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

R.56405

18 NOV. 2002

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

Coordina:



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

BIBLIOTECA DE CATALUNYA - DADES CIP (revisades per al volum 7)

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 — 6. Material i equipament elèctric, electrònic i òptic — 7. Material de transport

A la portada del vol. 1: Centre d'Informació Tèxtil i de la Confecció; a la portada dels vol. 4-7: 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. Catalunya. Departament d'Indústria, Comerç i Turisme IV. Centre d'Estudis i Assessorament Metal·lúrgic

1. Estadística industrial - Catalunya

338.45(467.1):31

Edició:

Institut d'Estadística de Catalunya

Via Laietana, 58

08003 Barcelona

<http://www.idescat.es>

a/e: idescat@idescat.es

Col·lecció: Sectors industrials

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

1a. edició: Barcelona, octubre del 2002

Tiratge: 400 exemplars

Correcció lingüística: M. Antònia Julià Berruezo i Meritxell Llorente Briones

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

ISBN: 84-393-5888-1

Dipòsit legal: B-47.450-2002



Sectors industrials

7. Material de transport

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

Àngel Hermosilla Pérez
Natàlia Ortega Gómez

Sectors industrials

Vol. 1. Tèxtil, confecció i pell

Vol. 2. Fusta i moble

Vol. 3. La indústria química

Vol. 4. Indústria Bàsica i Productes Metàl·lics

Vol. 5. Maquinària i Equips Mecànics

Vol. 6. Material i equipament elèctric, electrònic i òptic

Vol. 7. Material de transport

Autors: Àngel Hermostilla Pérez i Natàlia Ortega Gómez

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

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

Suport estadístic: Institut d'Estadística de Catalunya

Índex

1. Introducció i metodologia	7
1.1. Introducció.....	7
1.2. Metodologia.....	7
2. Presentació del sector.....	9
2.1. Definició i acotació de l'activitat	9
2.2. Trets més destacats del sector.....	10
3. Panorama general del sector del material de transport a escala internacional	15
3.1. El sector al món	15
3.2. El sector a la Unió Europea	19
4. El sector de material de transport a Espanya.....	29
4.1. Visió de conjunt.....	29
4.2. Evolució sectorial en els anys noranta	30
4.3. Estructura sectorial	33
4.4. Localització geogràfica	35
4.5. Teixit empresarial.....	36
4.6. Comerç exterior	41
5. El sector del material de transport a Catalunya.....	45
5.1. Antecedents	45
5.2. Evolució recent del sector	47
5.3. Visió de conjunt	50
5.4. Estructura sectorial.....	51
5.5. Localització geogràfica	53
5.6. Teixit empresarial	54
5.7. Comerç exterior	61
6. Anàlisi subsectorial del sector del material de transport de Catalunya	69
6.1. Fabricació de vehicles de motor	69
6.2. Fabricació d'equips i components per a vehicles de motor	75
6.3. Construcció i reparació naval.....	85
6.4. Fabricació de material ferroviari	91
6.5. Fabricació de motocicletes i bicicletes.....	95
6.6. Construcció aeronàutica i espacial i fabricació d'altres materials de transport	103
7. Principals aspectes horitzontals del sector de material de transport	109
7.1. Trets bàsics del procés productiu	109

7.2. L'organització de la producció: la subcontractació i la relació amb proveïdors	113
7.3. La innovació	115
7.4. El medi ambient	119
Bibliografia	123

1. Introducció i metodologia

1.1. Introducció

L'objectiu de l'estudi és reconèixer i analitzar l'estructura del sector del material de transport a Catalunya avui en dia, a partir d'una descripció de l'estat d'aquesta branca des d'un punt de vista europeu i espanyol. El treball constitueix una actualització de les dades i de la informació recopilada en el llibre Material de transport, publicat l'any 1991 dins la col·lecció "La indústria a Catalunya" del Departament d'Indústria i Energia (núm. 6).

L'estudi s'estructura en cinc capítols, en els quals s'examinen tant les grans magnituds econòmiques (producció, ocupació, comerç exterior...) com les empreses més significatives del sector (xifra de facturació, plantilla, capital estranger...). El primer apartat correspon a la introducció i metodologia, i recull una descripció de les principals línies d'actuació seguides per a la realització del treball. En el segon capítol es presenta el sector, a partir de la definició i classificació, així com dels trets més destacats. El següent apartat està dedicat a l'anàlisi del sector en l'àmbit internacional, tant a escala mundial com, sobretot, de la Unió Europea. El capítol quart conté un examen de l'evolució i la situació de la branca a Espanya, a partir de l'anàlisi de diversos indicadors, magnituds i aspectes (producció, ocupació, teixit empresarial, localització...). Aquest capítol serveix per donar entrada a l'apartat cinquè, dedicat a l'estat del sector a Catalunya; es parteix de la descripció i anàlisi dels seus antecedents i l'evolució recent, per centrar-se en la seva situació actual, quant a visió de conjunt, estructura subsectorial, localització geogràfica, teixit empresarial i comerç exterior.

1.2. Metodologia

La metodologia de treball que s'ha seguit per a la realització de l'estudi s'ha basat en dues línies d'actuació, que són les següents:

- La recopilació, el buidatge i el tractament d'informació i documentació publicada (informes, anuaris, articles, bases de dades...), amb una atenció especial a:
 - . Les estadístiques de l'Institut d'Estadística de Catalunya, especialment en matèria industrial (producció, valor afegit, ocupació...) i de comerç exterior.
 - . Les estadístiques laborals del Departament de Treball, bàsicament les relatives a treballadors afiliats a la Seguretat Social.
 - . Les dades publicades per les diferents associacions i organitzacions empresarials de caràcter sectorial i subsectorial.
- La realització d'una sèrie d'entrevistes personals a un conjunt seleccionat d'especialistes en les diferents branques d'activitat, per analitzar en profunditat la seva realitat.

2. Presentació del sector

2.1. Definició i acotació de l'activitat

El sector del material de transport comprèn tant la construcció de mitjans de tota mena per al desplaçament terrestre –viari i ferroviari–, naval –marítim i fluvial– i aeroespacial, de persones i mercaderies, com la fabricació dels elements que s'hi incorporen. Per tant, inclou un conjunt de productes heterogeni, amb una finalitat comuna: el transport.

Segons la Classificació Catalana d'Activitats Econòmiques (CCAIE-93), el sector correspon a la subsecció DM i inclou dos grans apartats, que són els següents:

- La fabricació de vehicles de motor, remolcs i semiremolcs (divisió 34), la qual es divideix, específicament, en els grups d'activitat següents:

- La fabricació de vehicles de motor (grup 341): vehicles automòbils, vehicles comercials i industrials, autobusos, autocars...
- La fabricació de carrosseries per a vehicles de motor, de remolcs i semiremolcs (grup 342): carrosseries en general, cabines, remolcs tipus caravana, cisternes, contenidors...
- La fabricació de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors (grup 343): frens, caixes de canvi, eixos, rodes, amortidors de suspensió, radiadors, tubs d'escapament...⁴

- La fabricació d'altres tipus de materials de transport (divisió 35), que comprèn, concretament, els grups següents:

- La construcció i reparació naval (grup 351) tant de vaixells com d'embarcacions d'esbargiment i d'esport.
- La fabricació de material ferroviari (grup 352): trens, vagons...
- La construcció aeronàutica i espacial (grup 353): aeronaus, helicòpters...
- La fabricació de motocicletes i bicicletes (grup 354): motocicletes, bicicletes i vehicles per a persones minusvàlides.
- La fabricació d'altres materials de transport (grup 355): bolquets, carrets portaequipatges...

Des d'un altre punt de vista, hom pot dividir el conjunt del sector del material de transport en funció del tipus de producte que es fabrica. Així, la classificació de les diverses activitats seria la següent:

a) Indústria de l'automoció, que es pot desglossar en dos apartats:

a.1) Fabricació de vehicles, o indústria principal, que comprèn els apartats següents:

⁴ Val a dir que al sector del material de transport hi ha un gran nombre d'empreses especialitzades en la fabricació de parts, peces i accessoris no necessàriament metàl·lics –com ara elèctrics, electrònics, plàstics, d'instrumentació o tèxtils–, destinats a ser incorporats en els diversos tipus de vehicles i d'altres mitjans de transport, amb l'objectiu de desenvolupar diferents tasques. A efectes de la CCAIE-93 aquests segments s'inclouen en altres divisions.

- Turismes i derivats, és a dir, vehicles de fins a 1,5 tones que s'utilitzen habitualment per al transport privat d'un nombre reduït de persones. Aquests poden considerar-se béns de consum.
- Vehicles comercials i industrials, que serveixen per al transport de mercaderies o bé per al transport d'un nombre important de persones, la qual cosa suposa una finalitat d'explotació comercial. Per tant, el seu ús pot associar-se als béns d'equipament. L'apartat es pot dividir en dos grups:
 - Vehicles destinats al transport de mercaderies, és a dir, furgonetes, vehicles industrials de tot tipus i camions tractor, entre d'altres.
 - Vehicles destinats al transport de persones en trajectes urbans i interurbans, fonamentalment autobusos i autocars.
- Motocicletes, ciclomotors i bicicletes, que són vehicles de dues rodes amb o sense accionament mecànic, destinats, bàsicament, al transport privat de persones.

a.2) Fabricació d'equips i components per a vehicles de motor, o indústria auxiliar, que inclou la fabricació de parts, peces i accessoris que s'incorporen a un vehicle per complir una finalitat determinada. Segons la destinació del bé, es poden apuntar diversos grups o conjunts, com el motor, la carrosseria, el xassís, l'equip elèctric-electrònic i els pneumàtics.

b) Altres materials de transport, que inclou altres mitjans i elements per al desplaçament tant de persones com de mercaderies, amb finalitat privada o bé comercial, que es poden agrupar segons el mitjà que s'utilitza en:

- b.1) Transport ferroviari (trens, vagons...).
- b.2) Transport naval (vaixells, embarcacions...).
- b.3) Transport aeroespacial (aeronaus, helicòpters...).
- b.4) Altres materials (bolquets, carrets portaequipatges...).

2.2. Trets més destacats del sector

El sector del material de transport comprèn una important varietat de productes, que, tot i això, tenen un denominador comú, el desplaçament de persones i mercaderies. La branca inclou tant béns de consum com béns d'equipament i béns intermedis. Els primers estan associats a l'ús privat i hom pot destacar-ne els turismes, així com les motocicletes i els ciclomotors, exemples prou representatius d'aquesta activitat a Catalunya. En canvi, els béns d'equipament estan vinculats a l'explotació comercial del transport, i hom pot incloure-hi els vehicles comercials i industrials, és a dir, les furgonetes, els camions, els autobusos o els autocars, als quals s'ha d'afegir bona part dels mitjans de locomoció ferroviaris, navals i aeroespacials. El sector també engloba la fabricació de béns intermedis diversos (parts, peces, accessoris...), a partir dels quals s'acaben construint a través de fases de producció successives els béns finals, vehicles i altres mitjans i elements de transport. Val a dir que la complexitat dels béns intermedis és molt variada, atès que pot anar des de la simple fabricació d'una peça metàl·lica fins a la producció d'un conjunt o sistema complet acabat que s'incorpora a un vehicle formant-ne una part singular (frontal d'un turisme, sistema de frenada...).

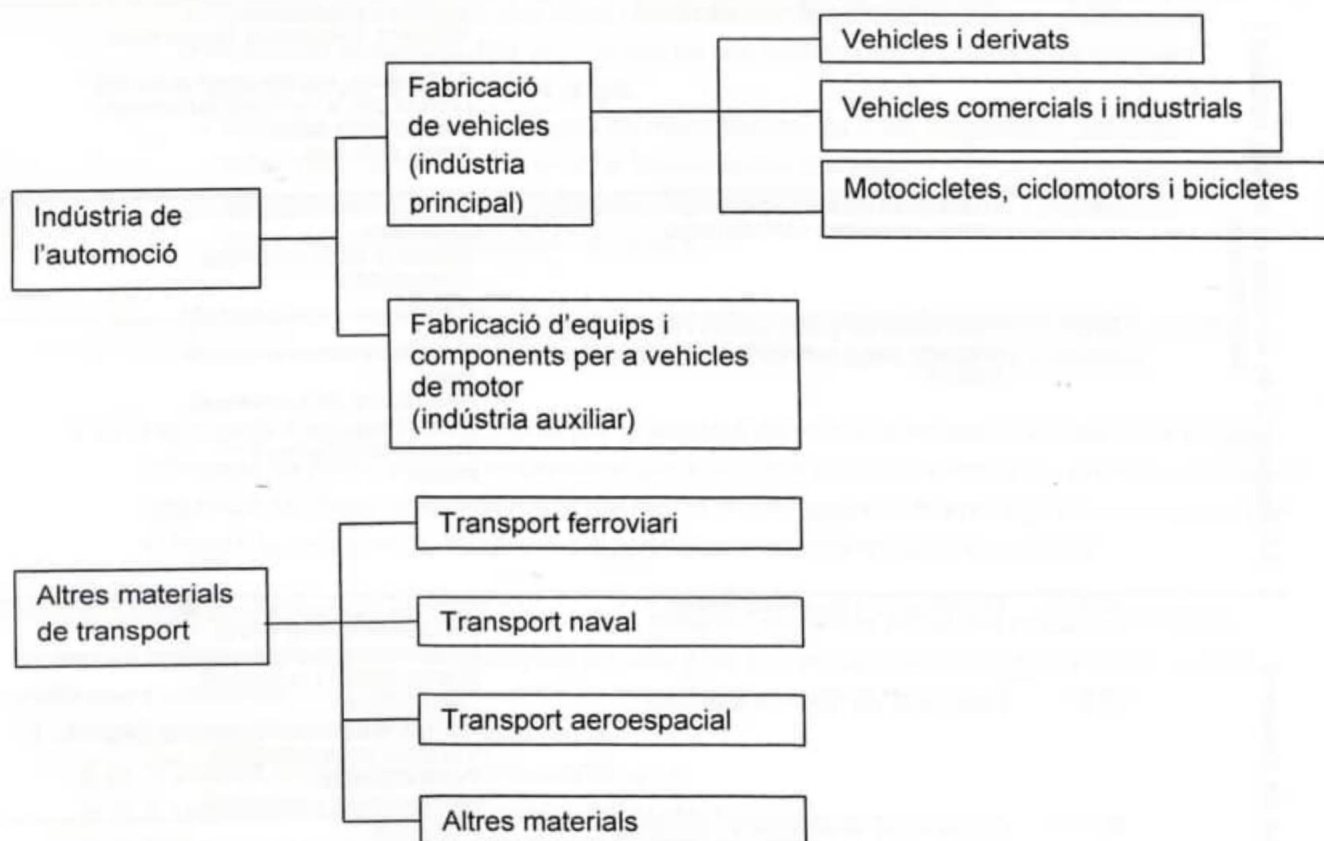
El sector del material de transport segons la Classificació Catalana d'Activitats Econòmiques (CCAIE-93)

Divisions	Grups	Conceptes	Productes
34. Fabricació de vehicles de motor, remolcs i semiremolcs	34.1	Fabricació de vehicles de motor	Vehicles automòbils Vehicles comercials (furgonetes, camions...) Autobusos, troleibusos i autocars Motors per a vehicles automòbils Xassis amb motor Altres vehicles
	34.2	Fabricació de carrosseries per a vehicles de motor, remolcs i semiremolcs	Carrosseries (cabines...) Cisternes Remolcs tipus caravana Contenidors Altres
	34.3	Fabricació de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors	Frens Caixes de canvi Fixos Amortidors de suspensió Radiadors Tubs d'escapament Altres
35. Fabricació d'altre material de transport	35.1	Construcció i reparació naval	Vaixells (comercials, de guerra i de pesca) Desballestament naval Embarcacions d'esbargiment i esport Manteniment i reparació
	35.2	Fabricació de material ferroviari	Locomotores Cotxes automotors (vagons, furgons...) Vehicles no automotors Parts especials Manteniment i reparació
	35.3	Construcció aeronàutica i espacial	Aeronaus Helicòpters Planadors Dirigibles Naus espacials Parts i accessoris Manteniment i reparació
	35.4	Fabricació de motocicletes i bicicletes	Motocicletes Ciclomotors Sidecars Bicicletes Vehicles per a persones minusvàlides Parts i accessoris
	35.5	Fabricació d'altre material de transport	Bolquets Carrets portaequipatges Carros de mà Vehicles de tracció animal

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

D'altra banda, s'ha d'indicar que, tot i no incloure's concretament com a part d'aquest sector des del punt de vista de la classificació, existeix un nombre important d'empreses especialitzades en la fabricació de productes elèctrics i electrònics, plàstics i de cautxú, d'instrumentació i tèxtils destinats exclusivament a aquesta branca. També es pot apuntar que el sector comprèn activitats de manteniment i reparació relacionades amb el transport ferroviari, naval i aeroespacial.

El sector del material de transport segons el tipus de producte



Font: Elaboració pròpia.

La branca del material de transport té una importància enorme dins les economies dels països industrialitzats, i cada vegada més dels països en desenvolupament, a causa de la rellevància quantitativa, el caràcter emblemàtic, la transcendència estratègica i l'especial dinamisme que la caracteritzen. La branca aporta directament gairebé l'11% de la producció manufacturera en el cas de la Unió Europea, i ocupa un dels primers llocs del conjunt industrial, per darrere de l'alimentació, les begudes i el tabac, i per davant de la química. A més, el sector es distingeix per unes destacades vinculacions endarrere i endavant amb altres activitats. Es pot apuntar que la seva evolució condiona de forma directa i indirecta la marxa d'altres segments de l'economia, la qual cosa fa que el seu impacte sobre el balanç global d'un país sigui elevat i fonamental. A títol il·lustratiu, es pot observar que l'ocupació directa i indirecta induïda per aquesta branca pot situar-se prop d'un 20% del total de la població activa en el cas dels països industrialitzats.

Les vinculacions endarrere del sector fan referència a les branques subministradores dels seus *inputs*, entre les quals destaquen la fabricació de productes metal·lomecànics, plàstics i de cautxú, elèctrics, electrònics, de vidre i tèxtils, així com els serveis d'enginyeria. Les seves interrelacions endavant són àmplies i estan associades tant a l'ús, la reparació i el manteniment dels mitjans de transport, com a les mateixes activitats de transport de persones i mercaderies. En aquest sentit, la branca té incidència en segments industrials (per exemple, en la producció de carburants o la

recuperació de ferralla), en la construcció (construcció i manteniment de carreteres, autopistes i aparcaments) i en una gran diversitat d'activitats de serveis (assegurances, finances, reparació, distribució, transport, lloguer, lleure...).

Des d'una altra perspectiva, es pot afirmar que a través de la demanda el sector manté importants vinculacions, per un costat, amb el conjunt dels components interns de la demanda agregada d'un país —és a dir, el consum privat (turismes, motocicletes, ciclomotors...), la inversió (furgonetes, camions, autocars...) i la despesa pública (autobusos, trens...)—, i per un altre costat amb la demanda d'altres països, a través de les exportacions. Convé remarcar que, atesa la diversitat i heterogeneïtat dels productes, els segments i les especialitats que integren la branca, els factors determinants de la demanda són múltiples (renda, demografia, impostos, tecnologies, ajuts públics, publicitat...).

Així mateix, no es pot oblidar que el sector del material de transport és un puntal bàsic de l'activitat econòmica en el seu conjunt, pel fet que del transport depèn el funcionament bo i eficaç dels fluxos i intercanvis econòmics, i, en general, la vida en les societats modernes.

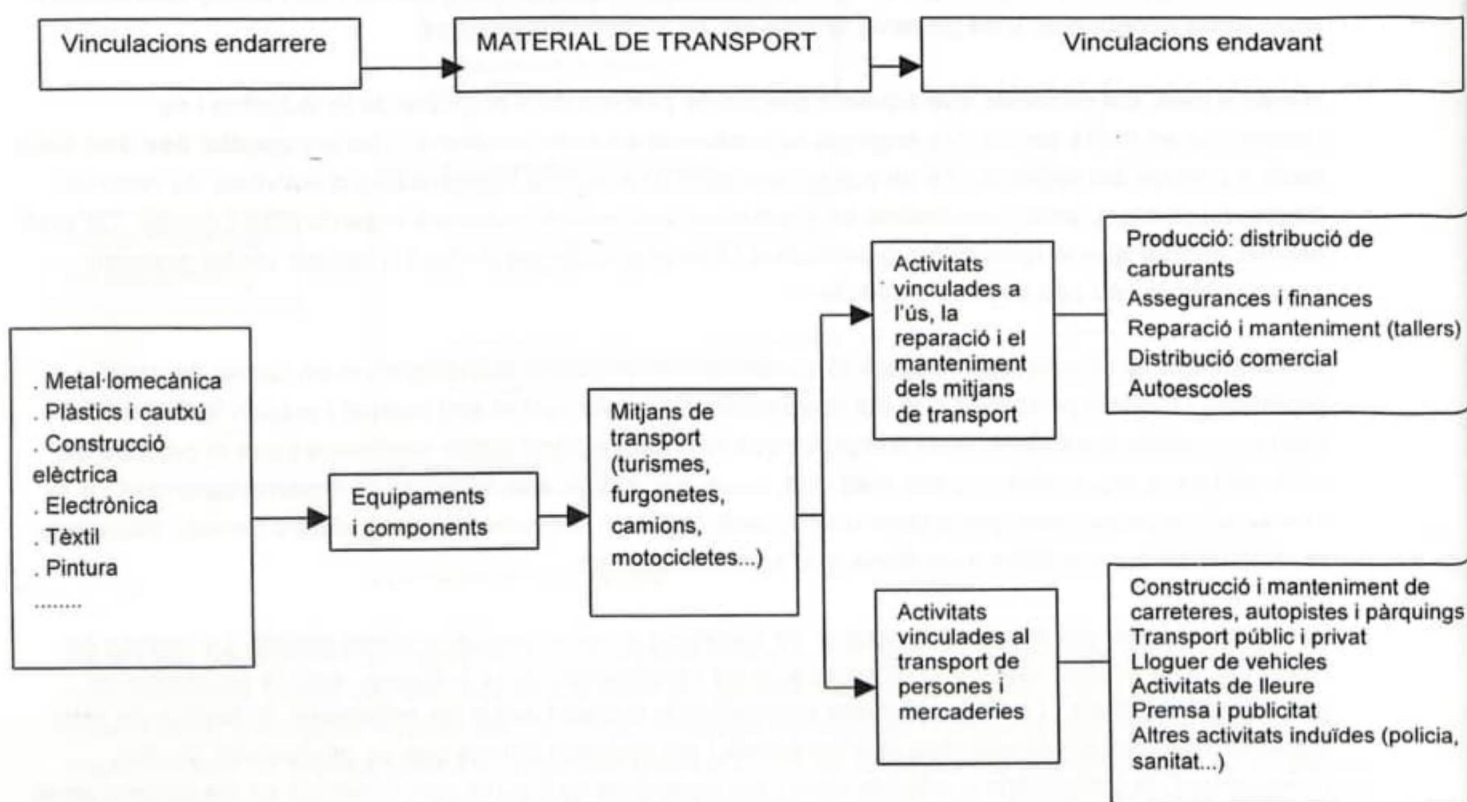
A més a més, cal destacar que aquesta branca és pionera dins el global de la indústria i de l'economia en molts sentits. Va engegar la producció en sèrie moderna i l'ha encapçalat des dels seus inicis a principi del segle xx. Té un paper clau com a receptora i generadora d'activitats de recerca i desenvolupament, amb innovacions en productes, processos, mètodes organitzatius i gestió. Tot això permet afirmar que la rellevància quantitativa i l'aportació de valor afegit d'aquest sector superen àmpliament el seu pes específic directe.

Generalment, la investigació i l'aparició contínua d'innovacions tecnològiques en forma de nous productes i models permeten que les empreses vagin estenent el seu mercat i puguin fer front a la forta competència existent. Això comporta que les renovacions siguin contínues i que el període de vida dels béns sigui cada vegada més curt, cosa que atorga a la recerca i al desenvolupament i a la innovació un paper bàsic per assolir un lloc avantatjós en els mercats, però, d'altra banda, dificulta la rendibilitat de les elevades inversions que són necessàries.

El caràcter pioner del sector del material de transport s'estén, també, a altres àmbits. La branca és l'exemple més emblemàtic de la globalització de l'economia i de la indústria, amb la presència de grups multinacionals i l'existència d'una competència creixent entre les empreses. El sector viu amb especial intensitat les tendències internacionals i els diversos canvis que es produeixen al món. Precisament, la competència internacional i les perspectives futures han provocat en els darrers anys un nombre important de processos de fusions, absorcions, *joint ventures* i altres operacions (aliances, acords de cooperació...) entre les empreses. Amb tals moviments aquestes empreses pretenen estendre la seva activitat a l'àmbit mundial, aconseguir economies d'escala, guanys de productivitat i estalvis de costos, i assolir la dimensió necessària per respondre als reptes en matèria de recerca i desenvolupament i de disseny i enginyeria. A tall d'exemple, d'entre les operacions empresarials més recents i destacades es pot apuntar la fusió l'any 1998 de Daimler i Chrysler, l'adquisició de part de Nissan per Renault el 1999 o la compra creuada d'accions entre General Motors i Fiat el 2000. Tot aquest context fa que l'activitat a què fem referència sigui molt sensible als cicles econòmics, amb una cadena productiva que ràpidament es veu afectada tant per fases d'expansió com per etapes de crisi. Val a dir que les mateixes vinculacions endarrere i endavant que caracteritzen el sector i l'estreta relació via demanda amb el conjunt de l'economia determinen que presenti una sensibilitat especial a la conjuntura.

Respecte al procés productiu propi de les activitats del sector del material de transport, cal apuntar que predomina la fabricació en sèries llargues, intensives en capital i amb importants economies d'escala, especialment pel que fa a la indústria de l'automoció –sobretot turismes i derivats, motocicletes i ciclomotors, i equipaments i components. No obstant això, cal destacar que en les fases de muntatge la presència de la mà d'obra és força significativa. En referència a la construcció de vehicles comercials i industrials i d'altres materials de transport, s'ha d'apuntar que les sèries de fabricació són d'un volum inferior i en alguns casos, fins i tot, úniques i a mida, amb una participació notable de la mà d'obra –intensives en treball. En aquest sentit, tenim com a exemples representatius la construcció d'autobusos i autocars, de vaixells i embarcacions, de trens i vagons o d'aeronaus.

Vinculacions del sector del material de transport amb la resta de l'economia



Font: J. Solà, J. J. Hernández i T. López (1991).

3. Panorama general del sector del material de transport a escala internacional

3.1. El sector al món

El sector del material de transport se situa entre els més importants de les economies dels països més industrialitzats, tant pel que fa al seu pes específic en el conjunt de la producció industrial i del mercat d'aquests països com als seus importants efectes d'arrossegament sobre altres activitats industrials i no industrials (productes metàl·lics, plàstics, electrònica, obres, finances...). Els països desenvolupats són els que concentren un percentatge més elevat de l'activitat del sector a escala internacional. Concretament, la Unió Europea, els Estats Units i el Japó representen conjuntament gairebé un 75% de la producció i un 70% del mercat mundials. Això no obstant, en els darrers anys la branca està experimentant un notable procés de mundialització, palès en l'expansió geogràfica de l'activitat, que fa augmentar la importància de determinats països en termes de producció i, també, de mercat, com és el cas dels països del sud-est asiàtic, del centre-est d'Europa o d'Amèrica Llatina. De fet, el sector del material de transport ha estat una de les branques industrials que ha protagonitzat de manera més intensa el procés de globalització econòmica i de descentralització de la producció. Val a dir que molts dels principals fabricants de material de transport del món han dut a terme un procés de deslocalització d'algunes de les seves plantes de producció cap a països de baixos costos, sobretot laborals, i amb perspectives positives d'expansió dels seus mercats, com és el cas de països d'Amèrica Llatina, del sud-est asiàtic i del centre-est d'Europa.

En els darrers anys l'evolució del sector també s'ha caracteritzat per un procés de concentració mundial de la producció en un nombre reduït de grups fabricants multinacionals, la qual cosa es dona, principalment, en determinats segments d'activitat, com és el cas de la fabricació de vehicles de motor, la fabricació d'equips i components per a vehicles o la construcció aeronàutica i espacial, en els quals s'han protagonitzat importants aliances internacionals. Aquesta concentració s'explica per la recerca d'economies d'escala, tant de producció com de recerca i desenvolupament, així com per la necessitat de prendre posicions de lideratge en l'àmbit mundial en un mercat cada vegada més globalitzat i competitiu.

Un altre tret característic de l'evolució del sector al llarg dels últims anys és l'especialització progressiva de les empreses en la fabricació de determinades gammes de productes o en certes operacions, amb l'objectiu de reduir costos, cosa que ha afavorit una tendència creixent a l'externalització i subcontractació d'activitats productives i ha afavorit el reforçament d'empreses especialitzades en la fabricació de parts i peces i en la realització de determinats processos de fabricació. Aquest fenomen té lloc de manera especialment acusada en els segments de la fabricació de vehicles de motor i de la construcció aeronàutica i espacial.

L'any 1998 el sector del material de transport a escala mundial va arribar a una producció aproximada d'1,6 bilions d'euros, dels quals un 28,6% es van generar a la Unió Europea, principal fabricant, mentre que els Estats Units (25,0%) i el Japó (21,4%) se situen, respectivament, en segona i tercera posició. Per subsectors, destaca de manera notable la indústria de l'automoció, que concentra més del 60% de la producció mundial del sector, i molt particularment la construcció de vehicles de motor. La Unió Europea, els Estats Units i el Japó abracen un 70% de la producció de la indústria de l'automoció, però, tanmateix, cal esmentar la importància que estan adquirint, progressivament, determinats països dins l'oferta mundial, com és el cas del Canadà, Corea del Sud, la Xina, Mèxic, Rússia i el Brasil. La resta de subsectors representa el 20% de la producció de la branca a escala

mundial, entre els quals s'ha de destacar la construcció aeronàutica i espacial, que es localitza, fonamentalment, als Estats Units i a la Unió Europea (concentren més del 80% de la producció internacional). Altres activitats que cal assenyalar, per ordre d'importància, són la construcció i reparació naval, la fabricació de material ferroviari i, a l'últim, la fabricació de motocicletes i bicicletes. En els dos primers casos el líder mundial és la Unió Europea, mentre que en el tercer el Japó manté una posició hegemònica.

Al llarg dels darrers anys el sector del material de transport ha sofert importants transformacions, que han modificat notablement la seva composició i distribució al món. Aquests canvis estan encapçalats pel fenomen de la mundialització i descentralització de la producció, que ha fet variar substancialment el mapa de l'oferta, sobretot, en la indústria de l'automoció. Tal fenomen s'ha vist impulsat, bàsicament, per importants transferències d'inversions des dels països més industrialitzats fins als països en vies de desenvolupament, amb l'objectiu d'aprofitar-se d'uns baixos costos productius i d'uns mercats emergents. Exemples d'aquesta situació són les inversions de multinacionals japoneses, nord-americanes i europees dedicades a la construcció de vehicles de motor i els seus equips i components, així com també les que operen en la fabricació de motocicletes i bicicletes. Com a resultat d'aquest fet, cal parlar d'una pèrdua progressiva de pes específic de les principals àrees fabricants dins el context internacional.

En el grup dels tres líders mundials del sector destaca la Unió Europea, tant en termes de producció (39,6% del global de tots tres) com, especialment, en termes d'ocupació (49,3%). No obstant això, la branca està liderada pels Estats Units pel que fa al valor afegit, atès que concentra el 43,9% del valor afegit generat pels tres principals fabricants. D'altra banda, el nivell de productivitat més elevat, mesurat pel valor afegit a cost de factors per ocupat, correspon als Estats Units, amb gairebé 109.000 euros segons dades del 1998, seguit del Japó, amb uns 101.000 euros. En canvi, la ràtio de productivitat del sector a la Unió Europea se situa en una posició notablement més desfavorable (57.888 euros), més d'un 50% per sota del nivell assolit pels altres dos productors. Aquest fet s'explica per la diferent especialització sectorial de cada zona i per l'existència, també, de diferències importants en els processos de producció, menys intensius en capital i més intensius en mà d'obra als països de la Unió Europea, i, més concretament, en un determinat grup de països (com Grècia, Portugal o Espanya).

Els països industrialitzats que es caracteritzen per un nivell més alt d'especialització productiva i exportadora en el sector, per sobre de la mitjana del conjunt de països de l'OCDE, són, segons els subsectors, els següents:

- En la indústria de l'automoció: Suïssa, el Canadà, Suècia, Mèxic, Bèlgica, França, Alemanya, Espanya i el Japó.
- En la fabricació d'altres materials de transport: els Estats Units (en especial en la construcció aeronàutica i espacial), Noruega, Finlàndia i Dinamarca (principalment en la construcció i reparació naval), la Gran Bretanya i França (sobretot en la construcció aeronàutica i espacial), el Japó i Itàlia (de manera rellevant en la fabricació de motocicletes i bicicletes), Espanya (en especial en la fabricació de material ferroviari), Suïssa (principalment en la fabricació de material ferroviari, en la construcció i reparació naval i en la construcció aeronàutica i espacial) i Nova Zelanda (de manera molt destacada en la fabricació de material ferroviari).

La demanda mundial del sector del material de transport es concentra, principalment, en la Unió Europea, els Estats Units i el Japó. Tanmateix, el pes específic d'aquestes zones és lleugerament inferior al que prenen totes tres àrees en termes de producció. Això s'explica per la importància creixent de determinats mercats localitzats a països en vies de desenvolupament, del sud-est asiàtic, d'Amèrica Llatina i del centre-est d'Europa, que, a més, en el futur augmentaran previsiblement la seva importància relativa dins el mercat mundial del material de transport.

Principals àrees geogràfiques fabricants de material de transport: magnituds bàsiques.

Àrees geogràfiques	Producció a preus constants 1996 (milions d'euros)	Valor afegit a cost de factors 1997 (milions d'euros)	Ocupació 1997 (treballadors)	Productivitat per ocupat⁽¹⁾ 1997 (euros)
Unió Europea-15 (1998)	529.366	145.005	2.504.900	57.888
EUA (1997)	475.768	183.493	1.678.745	108.721
Japó (1998)	330.643 (1996)	89.070	884.274	100.727

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

Font: Comissió Europea (Eurostat) (2001).

Les principals empreses del sector del material de transport del món es concentren en els països més desenvolupats. Concretament, es pot apuntar que dels trenta-sis grups més importants segons la xifra de vendes catorze són nord-americans dels EUA, onze europeus, nou japonesos, un es localitza a Corea del Sud i un altre al Canadà. De manera més específica, dels deu primers grups quatre són europeus, tres dels Estats Units i tres del Japó. La majoria de les empreses opera en la indústria de l'automoció (trenta firmes), dins la qual destaquen les que pertanyen al segment de la fabricació de vehicles de motor, un total de vint companyies. Aquestes es distribueixen entre Europa –sobretot Alemanya– (vuit), el Japó (vuit), els Estats Units (quatre) i Corea del Sud (una). A la construcció de vehicles hi segueix en importància la fabricació de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors, que concentra nou de les trenta-sis principals empreses del món. En aquest cas, sobresurt la presència de companyies dels Estats Units. A l'últim, de les empreses que desenvolupen la seva activitat en la branca d'altres materials de transport sis es concentren en el segment de la construcció aeronàutica i espacial, i hi destaca la presència de grups nord-americans seguits dels europeus.

Segons el volum de negoci, les empreses més importants del sector del material de transport al món pertanyen al segment de la fabricació de vehicles de motor. Les dues primeres són les nord-americanes General Motors i Ford Motor, que l'any 2000 van generar més de 180.000 milions de dòlars de facturació. A continuació se situen l'alemanya Daimler Chrysler i la japonesa Toyota Motor, amb un volum de vendes de 150.070 i 121.416 milions de dòlars, respectivament. Les segueixen les firmes de la mateixa especialitat Volkswagen (Alemanya), Honda Motor (Japó), Nissan Motor (Japó) i Fiat (Itàlia), i Boeing (Estats Units), del segment de la construcció aeronàutica i espacial.

Principals empreses del sector del material de transport del món. 2000

Empresa	Activitat ⁽¹⁾	País d'origen	Xifra de vendes (milions de dòlars)	Ocupació (treballadors)
General Motors	34.1	EUA	184.632	386.000
Ford Motor	34.1	EUA	180.598	345.991
Daimler Chrysler	34.1	Alemanya	150.070	416.501
Toyota Motor	34.1	Japó	121.416	215.648
Volkswagen	34.1	Alemanya	78.852	324.402
Honda Motor	34.1	Japó	58.462	115.500
Boeing	35.3	EUA	57.993	198.000
Nissan Motor	34.1	Japó	55.077	133.800
Fiat	34.1	Itàlia	53.190	223.953
Peugeot France	34.1	França	40.831	172.400
Renault	34.1	França	37.128	166.114
BMW	34.1	Alemanya	32.675	93.624
Mitsubishi Motors	34.1	Japó	29.636	62.887
Delphi Automotive	34.3	EUA	29.139	211.000
Robert Bosch	34.3	Alemanya	29.083	198.666
Hyundai Motor	34.1	Corea del Sud	28.755	87.814
Lockheed Martin	35.3	EUA	25.530	126.000
United Technologies	35.3	EUA	24.127	153.800
Caterpillar	34.1	EUA	19.702	68.440
European Aeronautic Defence and Space Company (EADS)	35.3	França	18.632	---
Mazda Motor	34.1	Japó	18.232	39.601
Denso	34.3	Japó	18.224	85.371
Sysco	34.3	EUA	17.423	40.400
TRW	34.3	EUA	17.231	103.000
Johnson Controls	34.3	EUA	17.155	105.000
Honeywell International	35.3	EUA	15.128	120.000
Man Group	34.1	Alemanya	14.611	74.324
Suzuki Motor	34.1	Japó	14.473	30.153
Isuzu Motors	34.1	Japó	14.193	30.232
Volvo	34.1	Suècia	14.189	54.270
Lear	34.3	EUA	14.073	121.600
Dana	34.3	EUA	12.691	79.300
Fuji Heavy industries	34.1	Japó	11.865	26.502
Deere	34.1	EUA	11.614	43.670
Magna International	34.3	Canadà	10.513	62.000
Bae Systems	35.3	Gran Bretanya	10.344	

⁽¹⁾ 34.1: Fabricació de vehicles de motor

34.3: Fabricació de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors

35.3: Construcció aeronàutica i espacial

Font: *Fortune* (2001) i *Financial Times* (2001).

Segons l'ocupació, es pot assenyalar que els principals grups mundials operen, també, en l'àmbit de la fabricació de vehicles de motor. Per ordre d'importància, destaca Daimler Chrysler, amb 416.501 treballadors el 2000, seguit de General Motors, Ford Motor i Volkswagen, amb plantilles d'entre 320.000 i 390.000 persones. Altres grups rellevants són Fiat i Toyota Motor, constructors de vehicles de motor, i Delphi Automotive, fabricant de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors, tots tres amb 210.000-224.000 ocupats.

Per tant, el sector del material de transport es caracteritza per l'existència de grans corporacions empresarials, les quals concentren una part molt significativa de la producció mundial. La creació i consolidació d'aquests grups ha estat el resultat d'una sèrie d'operacions de concentració empresarial, fusions i adquisicions, que han tingut lloc, sobretot, en els darrers anys i que han estat el camí preferent de creixement dels grans líders mundials de la branca. Aquestes operacions han estat especialment freqüents en els subsectors de la fabricació de vehicles de motor i de la fabricació de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors, tot i que també els àmbits de la construcció aeronàutica i espacial i de la fabricació de motocicletes i bicicletes han protagonitzat importants operacions, sobretot de concentració. A tall d'exemple, es poden mencionar, en el cas dels vehicles de motor, la fusió del grup alemany Daimler Benz i el fabricant nord-americà Chrysler i l'adquisició de part de la japonesa Nissan Motor per la francesa Renault. També, en el subsector de construcció aeronàutica i espacial s'ha d'apuntar la compra de les companyies nord-americanes McDonnell Douglas –líder mundial de la fabricació d'avions militars– i Rockwell –equip de defensa– per part de l'empresa Boeing, del mateix país, la qual cosa va permetre crear el principal constructor aeroespacial del món. Aquestes operacions de concentració responen a l'objectiu d'aprofitar les economies d'escala de producció i de recerca i desenvolupament i al de millorar les posicions estratègiques en un mercat cada vegada més multinacionalitzat i competitiu. En el capítol de la recerca i desenvolupament, cal destacar les inversions realitzades pels fabricants en els apartats de la seguretat i de l'estalvi energètic. Així mateix, s'han de remarcar, també, els importants esforços esmerçats en matèria d'introducció de les tecnologies de la informació i de l'electrònica en tots els àmbits de les empreses, i de manera particular en els sistemes de producció, la qual cosa ha afavorit l'automatització progressiva d'un nombre notable de tasques abans realitzades manualment.

3.2. El sector a la Unió Europea

3.2.1. Visió de conjunt

El sector del material de transport es troba entre els més importants del conjunt industrial de la Unió Europea. En termes de producció representa el 14% de la indústria manufacturera comunitària; en termes de valor afegit brut, el 12%, i, quant a ocupació, aproximadament l'11%. Segons dades de l'any 1998, la producció se situa en 529.366 milions d'euros i l'ocupació global en 2,5 milions de persones, amb un valor afegit brut a cost dels factors de 145.005 milions d'euros. El mercat mesurat en termes de consum aparent s'estima en 490.854 milions d'euros. Les relacions comercials del sector respecte a la resta del món presenten tradicionalment un saldo positiu per a la Unió Europea. L'any 1998 les exportacions arribaven a 121.596 milions d'euros, mentre que les importacions van ser de 83.084 milions d'euros, per la qual cosa la branca va obtenir un superàvit comercial de 38.512 milions d'euros i una taxa de cobertura d'un 146,4%.

L'evolució del sector del material de transport durant la dècada dels anys noranta s'ha caracteritzat per un creixement notable de la producció, per sobre de l'assolit pel conjunt de la indústria manufacturera. L'augment en termes reals ha estat d'un 3,1% de mitjana per any entre el 1990 i el 1998, percentatge superior a la taxa d'increment corresponent a tota la indústria (un 2,2%). No obstant això, aquest sector també s'inclou entre els que van patir de manera més intensa la crisi de principi dels noranta, especialment durant els anys 1992-1993. La branca del material de transport ha patit una pèrdua d'ocupació de 275.000 llocs de treball en el període 1989-1999, la qual cosa suposa una reducció mitjana anual de l'1%. Aquesta reducció del nombre de treballadors és el resultat dels processos d'ajustaments estructurals que protagonitzen les empreses com a resposta a la crisi de principis dels noranta, de la creixent concentració de l'oferta en un nombre reduït de grups multinacionals i, també, de la incorporació progressiva de nous processos productius més automatitzats. El creixement de la producció i la caiguda de l'ocupació han permès una millora substancial de la productivitat al llarg de la dècada dels noranta. Durant el període 1994-1998 la productivitat del sector a la Unió Europea, mesurada pel valor afegit a cost de factors per ocupat, va augmentar en conjunt un 21% en termes constants.

Evolució de les principals magnituds del sector del material de transport a la Unió Europea. 1994 i 1998

Magnituds	1994	1998
Producció (milions d'euros)	383.310	529.366
Valor afegit a cost de factors (milions d'euros)	117.427 (1995)	145.005
Ocupació (persones)	2.467.117 (1995)	2.504.900
Consum aparent (milions d'euros)	349.256	490.854
Exportacions extra-UE (milions d'euros)	78.892	121.596
Importacions extra-UE (milions d'euros)	44.838	83.084
Balança comercial (milions d'euros)	34.054	38.512
Taxa de cobertura (%)	175,9	146,4

Font: Comissió Europea (Eurostat) (2000) i Comissió Europea (Eurostat) (2001).

3.2.2. Estructura sectorial

Dins del sector del material de transport destaca de manera notable la indústria de l'automoció, que concentra gairebé el 79% de la producció total (416.611 milions d'euros segons dades del 1998). El seu pes específic sobre el conjunt de la indústria manufacturera s'estima, aproximadament, en un 8% en valor afegit i ocupació (uns 1,8 milions de treballadors). Particularment, cal destacar per la seva importància la fabricació de vehicles de motor, que representa prop del 60% de la producció del sector (uns 310.000 milions d'euros) i ocupa més d'1 milió de treballadors. A continuació hi ha la fabricació de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors, amb un 17% de la producció global de la branca i gairebé un 2,5% de la indústria comunitària, però que té una contribució al sector en termes d'ocupació encara més elevada, ja que representa el 24% del total (uns 600.000 treballadors). A l'últim, la fabricació de carrosseries per a vehicles de motor, remolcs i semiremolcs concentra una part relativament reduïda de la producció del conjunt del sector, amb aproximadament uns 20.000 milions d'euros i ocupa uns 150.000 treballadors.

Durant el període 1990-1995 la fabricació de vehicles de motor i de carrosseries, remolcs i semiremolcs va patir una disminució de la producció, a una taxa mitjana a preus constants de l'1,2% per any. Tanmateix, amb la recuperació del consum de la segona meitat dels noranta, la producció d'automòbils va augmentar substancialment a tot Europa, amb un increment especialment destacable els anys 1996-1997. El 1999 es van matricular a Europa 14,6 milions de turismes nous, contra els 10,9 milions de noves matriculacions que es van registrar l'any 1993, exercici en què la demanda va viure una forta davallada. Al seu torn, el segment de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors ha tingut en aquest període un creixement de la producció més elevat que el conjunt del sector del material de transport. Aquesta evolució diferencial es fa especialment palesa al llarg de la primera meitat dels anys noranta, quan la taxa mitjana d'increment a preus constants era del 7,6% per any, mentre que el global de la branca patia lleugers descensos. Aquest major dinamisme del segment es va accentuar encara més durant la segona meitat de la dècada. Entre les raons que expliquen aquesta evolució cal destacar la tendència progressiva a externalitzar la fabricació de parts, peces i accessoris per voluntat dels mateixos constructors de vehicles.

La Unió Europea és el primer fabricant mundial de vehicles de motor i de carrosseries, remolcs i semiremolcs. Concentra més del 42% de la producció de les tres principals zones geogràfiques fabricants del món, seguida dels Estats Units (33%) i, en tercer lloc, del Japó (25%). D'altra banda, el segment de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors està liderat pel Japó, i, a certa distància, se situen els Estats Units i la Unió Europea, que tenen un pes específic similar en la producció mundial de l'activitat.

Quant al gran subsector de la fabricació d'altres materials de transport, cal dir que representa un 21% de la producció total del conjunt del sector del material de transport (112.755 milions d'euros), la qual cosa significa al voltant d'un 2,9% de la indústria comunitària, i ocupa uns 700.000 treballadors. Aquest subsector està encapçalat per la construcció aeronàutica i espacial, que concentra el 14% de la producció del sector (uns 74.400 milions d'euros), i ocupa unes 320.000 persones. L'activitat està liderada per la fabricació d'aeronaus completament equipades, àmbit en què destaquen els grans avions civils i els avions militars. Al llarg dels anys noranta la construcció aeronàutica i espacial comunitària ha viscut en termes reals un augment de la producció a una taxa mitjana anual d'un 3,3%, percentatge que es col·loca lleugerament per sobre de l'assolit pel conjunt del sector del material de transport. Val a dir que aquest segment va patir de manera significativa la crisi de principi dels noranta, la qual cosa es va reflectir principalment en els anys 1993-1994. En el decurs dels darrers vint anys s'ha produït una reorientació significativa d'aquesta activitat a favor del material aeroespacial civil per sobre del militar, cosa que es justifica per l'augment del trànsit de passatgers i per la tendència a reduir les despeses públiques destinades a la defensa. D'altra banda, també cal mencionar una tendència per part de les empreses fabricants a recórrer de forma progressiva a la subcontractació i a l'externalització dels seus aprovisionaments. S'ha de destacar que la indústria aeronàutica i espacial mundial està liderada pels Estats Units i, en menor mesura, per la Unió Europea, que obté una producció que representa el 60% de l'obtinguda pels EUA. D'altra banda, la participació del Japó en aquest segment és molt reduïda.

La construcció i reparació naval és el segon segment d'activitat del subsector d'altres materials de transport, segons el volum de fabricació. A finals dels anys noranta aquesta activitat concentrava el 4% de la producció total del sector del material de transport (uns 21.000 milions d'euros) i el 6,8% de l'ocupació (uns 174.000 treballadors). El creixement del segment durant la dècada dels noranta ha

estat més lent que el del conjunt de la branca, la qual cosa ha provocat que el seu pes específic dins el global del sector sofri un retrocés. De fet, en termes reals la producció ha disminuït un 0,7% de mitjana anual entre el 1990 i el 1998, amb una reducció destacable l'any 1993. A la construcció i reparació naval europea s'han eliminat gairebé 100.000 llocs de treball durant els anys noranta, cosa que representa al voltant del 35% de la pèrdua d'ocupació del conjunt del material de transport durant aquest període. La Unió Europea lidera el segment a escala mundial, seguida, a certa distància, pel Japó i els Estats Units.

El segment de la fabricació de material ferroviari a Europa aporta el 2,3% de la producció del sector del material de transport (12.175 milions d'euros) i el 3,6% de l'ocupació (uns 88.000 treballadors). El volum de la producció de l'activitat ha augmentat en termes reals entre el 1990 i el 1998 fins a una taxa mitjana anual d'un 4,1%, percentatge que se situa un punt per sobre de l'assolit pel conjunt del sector. Cal destacar l'evolució positiva del període 1992-1993 i la ralentització que posteriorment va patir el dinamisme productiu. La Unió Europea és el primer fabricant de material ferroviari del món. Concentra més de la meitat de la producció dels tres fabricants més importants en l'àmbit internacional, mentre que una tercera part és aportada pels Estats Units i un 13% pel Japó.

Finalment, la fabricació de motocicletes i bicicletes es troba en darrera posició dins l'apartat de la fabricació d'altres materials de transport, amb una producció d'aproximadament 7.600 milions d'euros (aproximadament l'1% del total del sector) i una ocupació que s'eleva a gairebé 50.000 treballadors (1,9% del global de la branca). Durant la dècada dels noranta la producció europea de motocicletes i bicicletes ha augmentat prop d'un 40%, amb una mitjana anual d'augment del 2,4% en termes reals entre el 1990 i el 1998, set dècimes per sota de l'increment del conjunt del sector del material de transport. Destaca, especialment, el creixement en els anys 1994 i 1995. Al mateix temps, en aquest període l'ocupació en el segment s'ha reduït al voltant d'un 15%. El Japó és el principal fabricant del món de motocicletes i bicicletes, seguit, a molta distància, de la Unió Europea. D'altra banda, cal mencionar també la producció que prové d'altres països del sud-est asiàtic, com la Xina, l'Índia, Malàisia, Taiwan, Tailàndia i el Vietnam.

El sector del material de transport a la Unió Europea per branques d'activitat. 1998 (producció, en %)



Font: Comissió Europea (Eurostat) (2001).

3.2.3. Localització geogràfica

Geogràficament, el sector del material de transport de la Unió Europea es concentra en un nombre reduït de països. Aquest grup està encapçalat per Alemanya, que segons dades del 1997, representa més del 36% de l'activitat comunitària en termes de valor afegit i ocupació. A certa distància cal destacar Gran Bretanya (16,6% del valor afegit i 16,2% dels llocs de treball) i França (15,6% i 16,0%) i, posteriorment, Itàlia (9,4% i 11,2%) i Espanya (7,0% i 8,4%). Aquests cinc fabricants aporten el 88% del valor afegit generat pel global del sector a la Unió Europea i el mateix percentatge de l'ocupació. La resta de països presenten un pes específic sobre el conjunt de la branca inferior al 4% en valor afegit i ocupació; hi destaquen Bèlgica i Suècia. Cal remarcar que els països europeus caracteritzats per un major grau d'especialització en aquest sector –en termes d'importància de l'activitat sobre el conjunt industrial estatal– són Alemanya (17,1% de la producció manufacturera), França (16,6%) i Suècia (16,1%). Quant a la productivitat del sector, el país que presenta el nivell més elevat és Àustria, seguit d'Alemanya, la Gran Bretanya, Suècia i Bèlgica. En sentit contrari, destaquen Grècia i Portugal, amb els nivells més baixos de productivitat, ambdós amb uns índexs inferiors en un 40% a la mitjana general de la Unió Europea. Val a dir que el procés de mundialització de l'activitat està tenint una incidència significativa en el sector del material de transport, com a resultat d'estratègies com la deslocalització productiva o les aliances empresarials, cosa que provoca una relativa concentració i especialització geogràfica en certs segments. Aquest és el cas, per exemple, de les regions alemanyes de Baden-Württemberg i Baviera, del Piemont italià i de la regió britànica de Midlands pel que fa a la indústria de l'automoció, i del Midi-Pyrénées a França quant a la construcció aeronàutica i espacial.

En les activitats que integren la indústria de l'automoció sobresurt Alemanya, que concentra l'any 1997 el 44% del total del valor afegit comunitari. A certa distància, s'han d'apuntar, segons ordre d'importància, França i la Gran Bretanya, que aporten en cada cas el 13% del valor afegit comunitari, i Espanya i Itàlia (7% a ambdós països). Pel que fa a la importància dels diversos països en les diferents activitats que integren aquest subsector, cal mencionar que Alemanya concentra gairebé la meitat del valor afegit comunitari generat en la construcció de vehicles de motor, seguit de França (14,6%), la Gran Bretanya (13,3%), Espanya, Itàlia i Suècia. La fabricació de carrosseries per a vehicles de motor, remolcs i semiremolcs està, també, encapçalada per Alemanya (33,5% del valor afegit generat a la Unió Europea), seguida de Gran Bretanya (19,2%), França (12,5%) i Itàlia (10,7%). D'altra banda, Alemanya, amb el 35,4% del valor afegit total, és el primer fabricant comunitari de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors, on destaquen, així mateix, França i la Gran Bretanya (13% en ambdós casos), seguits d'Espanya i Itàlia. El país que mostra un major grau d'especialització en termes de pes específic sobre el conjunt industrial és Suècia, seguit de Bèlgica, França, Alemanya i Espanya. Quant als diversos segments, s'observa una especialització significativa de Suècia, Alemanya i França, i, en menor mesura, de Bèlgica i Espanya en la construcció de vehicles de motor i la fabricació de carrosseries per a vehicles de motor, remolcs i semiremolcs. Pel que fa a la fabricació de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors, destaca el grau d'especialització que té Alemanya, seguit de Portugal, Espanya i França. Els països que palesen els nivells de productivitat més elevats en el conjunt de la indústria de l'automoció són Suècia i Alemanya.

Dins el subsector d'altres materials de transport el segment de la construcció i reparació naval està encapçalat per la Gran Bretanya i Alemanya, que aporten, conjuntament, el 43% del valor afegit generat en l'àmbit comunitari. Aquests dos països, amb Itàlia i Espanya, arriben a concentrar prop del 70% de l'activitat. No obstant això, els països comunitaris que presenten un nivell d'especialització

més elevat en la construcció i reparació naval són Finlàndia i Dinamarca, seguits, a certa distància, de Grècia, Holanda i Espanya. Pel que fa a la productivitat, els països que es caracteritzen per uns nivells més elevats en aquest segment són, segons ordre d'importància, Alemanya, Finlàndia, Bèlgica i Itàlia. D'altra banda, s'ha d'indicar que determinats països que presenten un grau d'especialització molt elevat en l'activitat mostren, en canvi, uns nivells de productivitat força baixos, com és el cas de Grècia i Espanya.

La fabricació de material ferroviari dins la Unió Europea està liderada per Alemanya, que genera el 32,1% del valor afegit total. En un segon esglaó se situen tres països, que concentren juntament amb Alemanya el 72,4% de l'activitat, com són la Gran Bretanya (15,7%), França (14,0%) i Espanya (10,6%). La resta de països tenen una presència molt més reduïda dins el segment comunitari, per bé que es poden destacar Àustria i Suècia. Cal remarcar el grau d'especialització en l'activitat que palesa Espanya i, en menor mesura, Suècia. Els països que presenten uns índexs de productivitat més elevats en aquesta activitat són Finlàndia i Àustria.

La construcció aeronàutica i espacial es caracteritza per una alta concentració geogràfica dins la Unió Europea. Tres països abracen el 80,3% del total del valor afegit generat, i són la Gran Bretanya (32,1%), França (29,3%) i Alemanya (18,9%). La resta de països tenen una participació relativament reduïda dins la indústria aeronàutica i espacial comunitària. França i la Gran Bretanya són, també, els que presenten un nivell d'especialització més elevat juntament amb Suècia, i amb diferència respecte als altres països. Quant als nivells de productivitat, cal apuntar que l'activitat a França, Bèlgica, la Gran Bretanya i Alemanya presenta els nivells de productivitat més elevats de tota la Unió Europea.

Distribució del sector del material de transport de la Unió Europea per països. 1997

Països	Valor afegit brut (%)	Ocupació (%)⁽¹⁾	Nivell de productivitat (UE=100)
Alemanya	39,7	36,9	109,5
Gran Bretanya	16,6	16,2	103,9
França	15,6	16,0	99,7
Itàlia	9,4	11,2	86,0
Espanya	7,0	8,4	84,9
Suècia	3,6	3,6	103,0
Bèlgica	2,5	2,5	100,7
Holanda	1,6	--	--
Àustria	1,4	1,2	114,0
Portugal	0,9	1,5	57,8
Finlàndia	0,6	0,7	82,8
Dinamarca	0,6	0,8	72,8
Grècia	0,3	0,6	52,3
Irlanda	0,2	0,3	73,9
Luxemburg	0,0	0,0	72,4
TOTAL	100,0	100,0	100,0

⁽¹⁾ No s'inclou Holanda

Font: Comissió Europea (Eurostat) (2001).

Finalment, en el segment de les motocicletes i bicicletes destaca el pes específic que té Itàlia, que genera el 31,3% del global del valor afegit comunitari. Aquest país és també el que presenta un nivell més alt d'especialització en l'activitat, amb molta diferència respecte a la resta de països. Entre els principals fabricants europeus de motocicletes i bicicletes destaquen, així mateix, França (10,9%) i Alemanya (10,6%), seguits de la Gran Bretanya (6,4%) i Espanya (5,3%). Val a dir que cap dels principals productors d'aquest segment se situa entre els que presenten els índexs de productivitat més elevats, que corresponen a Suècia, Finlàndia i Bèlgica.

3.2.4. Teixit empresarial

El teixit empresarial del sector del material de transport a la Unió Europea es caracteritza per la presència d'un nombre considerable d'empreses de gran dimensió, les quals concentren una part elevada de la producció. De fet, les empreses de més de 250 treballadors generaven l'any 1996 un 89% del volum de negoci, comparat amb el 59% de la mitjana corresponent a la indústria manufacturera. D'altra banda, el sector concentra aproximadament el 80% de l'ocupació en empreses que donen feina a 250 o més treballadors, percentatge que per al conjunt de la indústria manufacturera no arriba al 50% de mitjana. Els segments d'activitat que es caracteritzen per un nivell de concentració més elevat són la fabricació de vehicles de motor, la fabricació de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors, i la construcció aeronàutica i espacial.

Les firmes de petita i mitjana dimensió del sector tendeixen a especialitzar-se en mercats locals i en determinats nínxols de negocis. Aquestes firmes tenen una presència més important en els segments de la fabricació de carrosseries per a vehicles de motors, remolcs i semiremolcs, en la fabricació de parts, peces i accessoris per a vehicles de motor i els seus motors, i en la construcció i reparació naval. Per una altra part, les empreses més grans es caracteritzen per tenir una vocació mundial, amb presència comercial i productiva a diversos països. Aquestes companyies treballen, principalment, en els apartats de la fabricació de vehicles de motor i de la construcció aeronàutica i espacial, tot i que també es possible trobar grans corporacions en el segment de la fabricació de parts, peces i accessoris per a vehicles de motor i els seus motors, i en el de la fabricació de material ferroviari.

Les empreses comunitàries més importants del sector del material de transport es localitzen, fonamentalment, en un grup reduït de països. Entre les onze principals companyies segons el volum de negoci n'hi ha cinc d'origen alemany, tres de franceses, una de sueca, una de britànica i una altra d'italiana. El sector està encapçalat pel grup alemany Daimler Chrysler, que l'any 2000 va generar un volum de negoci de 150.070 milions de dòlars amb una ocupació de més de 400.000 treballadors. Aquest grup es dedica a la fabricació de vehicles de motor i és el resultat de la fusió entre la companyia alemanya Daimler Benz i la nord-americana Chrysler. La segona empresa en importància és el grup d'origen alemany Volkswagen –també fabricant de vehicles de motor–, que el 2000 va obtenir una xifra de vendes de 78.852 milions de dòlars, amb 324.402 treballadors. Les quatre companyies següents en el rànquing segons la xifra de facturació pertanyen també al subsector de la fabricació de vehicles de motor. Es tracta del grup italià Fiat, les empreses franceses Peugeot i Renault i el constructor alemany BMW –que també fabrica motocicletes de gamma alta–, firmes que l'any 2000 van generar un volum de negoci d'entre 30.000 i 55.000 milions de dòlars. A l'últim, cal apuntar que entre les principals empreses comunitàries que el 2000 van obtenir una xifra de vendes de menys de 30.000 milions de dòlars destaquen l'alemanya Robert Bosch, que opera dins la indústria auxiliar de l'automoció, els dos fabricants de vehicles de motor Man Group (Alemanya) i

Volvo (Suècia), i les firmes del subsector de la construcció aeronàutica i espacial European Aeronautic Defence and Space Company (EADS) –conglomerat europeu integrat per Aérospatiale Matra (França), Daimler Chrysler Aerospace (Alemanya) i Construcciones Aeronáuticas (Espanya)– i Bae Systems (Gran Bretanya).

Pel que fa a la resta de subsectors, es pot indicar que en l'àmbit de la fabricació de material ferroviari destaquen la firma alemanya Siemens i la francobritànica Alstom. Uns altres grups igualment importants que també desenvolupen activitat en aquest capítol són Man Group (Alemanya), Brush Electric (Gran Bretanya), Asea Brown Boveri (Suècia-Suïssa) i AEG Westinghouse (Alemanya). Finalment, en el subsector de la fabricació de motocicletes i bicicletes, les empreses comunitàries més importants pertanyen a les especialitats de motocicletes i ciclomotors. Es tracta de les italianes Aprilia, Moto Guzzi i Piaggio, les alemanyes BMW i KTM, la francesa Peugeot, la britànica Triumph i l'espanyola Nacional Motor (Derbi). En aquest capítol, també cal afegir les firmes no europees amb presència comercial i productiva a la Unió Europea, com és el cas de les japoneses Yamaha, Honda i Suzuki.

Principals empreses europees del sector del material de transport. 2000

Empresa	Activitat ⁽¹⁾	País d'origen	Xifra de vendes (milions de dòlars)	Ocupació (treballadors)
Daimler Chrysler	34.1	Alemanya	150.070	416.501
Volkswagen	34.1	Alemanya	78.852	324.402
Fiat	34.1	Itàlia	53.190	223.953
Peugeot France	34.1	França	40.831	172.400
Renault	3.41	França	37.128	166.114
BMW	34.1	Alemanya	32.675	93.624
Robert Bosch	34.3	Alemanya	29.083	198.666
EADS	35.3	França	18.632	
Man Group	34.1	Alemanya	14.611	74.324
Volvo	34.1	Suècia	14.189	54.270
Bae Systems	35.3	Regne Unit	10.344	

(1) 34.1: Fabricació de vehicles de motor.

34.3: Fabricació de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors.

35.3: Construcció aeronàutica i espacial.

Font: *Fortune* (2001) i *Financial Times* (2001).

Les empreses europees del sector del material de transport s'enfronten a un mercat d'àmbit mundial cada vegada més competitiu. A més, a aquest aspecte s'ha d'afegir la saturació del mercat europeu en els darrers anys i, d'altra banda, l'emergència de nous mercats en altres zones amb una demanda amb perspectives de creixement elevades. Aquest procés, sumat a l'objectiu de millorar els nivells de productivitat i la recerca d'economies d'escala en activitats de producció i d'innovació, propicia que les empreses líders a escala europea adoptin estratègies encaminades a la consolidació de grans corporacions d'àmbit mundial, a través d'operacions com fusions, absorcions o *joint ventures*. En alguns casos, aquestes operacions també responen a altres objectius, com ara prendre posicions davant la liberalització de determinats subsectors i mercats –com l'aeronàutic–, o bé fer front a la consolidació de nous segments de negoci –cas de l'alta velocitat en l'apartat ferroviari. Com a exemple d'operacions d'aquest tipus, cal mencionar l'adquisició de la marca Land Rover per Ford i la venda de la resta del grup Rover per part de BMW al consorci britànic Phoenix; l'aliança entre Volvo i

Renault Vehícles Industrials (RVI), que ha convertit Volvo en el segon grup mundial productor de vehicles industrials per darrere de Mercedes Benz, o l'associació entre Daimler Chrysler Aerospace, Aerospatiale Matra i Construcciones Aeronáuticas per formar EADS (European Aeronautica, Defence and Space Company).

El sector del material de transport també s'ha caracteritzat per la deslocalització de part de la producció cap a països en vies de desenvolupament i en processos de transició econòmica, d'Amèrica Llatina, del sud-est asiàtic i del centre-est d'Europa, amb l'objectiu d'aprofitar els menors costos de fabricació, sobretot de personal, i al mateix temps estar a prop i dins de mercats amb perspectives força favorables de creixement. Aquestes iniciatives de deslocalització han estat especialment importants en els subsectors de la fabricació de vehicles de motor, de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors, i de motocicletes i bicicletes.

D'altra banda, s'ha d'apuntar que les empreses comunitàries del sector del material de transport es caracteritzen per la dedicació constant d'importantes inversions a millorar el seu nivell d'innovació. Aquesta innovació es refereix, entre altres aspectes, a tècniques d'organització i gestió, processos productius, incorporació de la microelectr nica i, en general, de les tecnologies de la informació, millores en els àmbits comercial i de relacions amb els proveïdors, i activitats en matèria de recerca i desenvolupament (R+D). A l'últim, cal destacar que les empreses fabricants han dut a terme internament esforços de racionalització, de sanejament i de reducció de costos, amb programes de reestructuració que han implicat un procés progressiu de desintegració vertical de les seves estructures, procés que ha suposat la creació d'unitats de dimensió més reduïda i més àgils i flexibles, amb un recurs creixent a la subcontractació d'activitats a tercers. Exemples d'aix  són la generació d'empreses de la indústria auxiliar de l'automoció com Magneti-Marelli de Fiat, Delphi Automotive Systems de General Motors o Visteon de Ford Motor.

4. El sector del material de transport a Espanya

4.1. Visió de conjunt

Des del punt de vista quantitatiu, el sector del material de transport té una rellevància destacada en el conjunt de l'activitat industrial i econòmica d'Espanya. Aporta el 12,7% de la producció total i el 9,3% del valor afegit, i alhora genera el 14,1% dels ingressos d'explotació i concentra el 8,2% de l'ocupació. Aquesta importància, a més, resulta molt més elevada si hom considera la branca des d'una perspectiva àmplia, incloent-hi les activitats directament i indirectament relacionades (carburants, assegurances i finances, manteniment de vehicles, xarxes de transport...). Val a dir que el pes específic del sector sobre el conjunt industrial estatal resulta superior a la participació que té la branca dins el global de la indústria a escala comunitària, la qual cosa denota un grau més alt d'especialització d'Espanya que de la Unió Europea en aquest tipus d'activitat.

L'any 2000 la producció de material de transport a Espanya s'estima en 44.141,1 milions d'euros i el valor afegit brut en 11.496,9 milions d'euros, mentre que l'ocupació se situa en 215.103 persones. Cal apuntar que el conjunt de l'Estat espanyol té un pes específic destacat dins el global de la branca en l'àmbit de la Unió Europea. De fet, concentra el 7,5% de la producció, el 6,7% del valor afegit i el 8,3% dels efectius de l'activitat comunitària. Aquesta participació varia segons els subsectors i segments d'activitat. Així, Espanya concentra el 17,7% de la producció de vehicles a la Unió Europea, i és el cinquè fabricant mundial i el tercer europeu. També és rellevant la seva importància dins el segment de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors, atès que ocupa el tercer lloc com a productor en el rànquing comunitari. Altres àmbits amb presència significativa d'Espanya en el context de la Unió Europea són la fabricació de material ferroviari i la construcció i reparació naval, en les quals l'Estat espanyol ateny al voltant del 10,5% del total de l'activitat. En sentit contrari, el segment en què la rellevància espanyola resulta més reduïda és el de la construcció aeronàutica i espacial, en el qual solament l'1,5% de l'activitat comunitària es concentra en el territori estatal.

Malgrat la relativa importància que té Espanya dins el sector del material de transport comunitari, cal apuntar que la branca estatal es caracteritza per uns nivells de productivitat del factor treball inferiors als de la Unió Europea. El valor afegit per ocupat se situa un 17% per sota de la mitjana comunitària. Finalment, s'ha de destacar que el mercat interior en termes de consum aparent s'estima en uns 43.244,7 milions d'euros l'any 2000, la qual cosa representa de l'ordre d'un 8% del total del mercat del sector de la Unió Europea.

Principals magnituds del sector del material de transport a Espanya. 2000

Magnituds

Producció (milions d'euros)	44.141,1
Valor afegit a cost de factors (milions d'euros)	11.496,9
Ingressos d'explotació (milions d'euros)	60.160,2
Ocupació (2000)	215.103
Consum aparent (milions d'euros)	43.244,7
Exportacions (milions d'euros)	32.134,2
Importacions (milions d'euros)	31.237,8

Font: Eurostat, Institut Nacional d'Estadística (INE), Direcció General de Duanes i estimacions pròpies.

4.2. Evolució sectorial en els anys noranta

Per la importància que té la indústria de l'automoció en el conjunt del sector a Espanya, es pot apuntar que l'evolució de la branca al llarg del temps està marcada per la marxa de les activitats que integren aquest apartat, dins el qual destaca de manera especial el segment fabricant de vehicles de motor. Així mateix, val a dir que l'estreta relació que manté el sector amb els mercats exteriors determina que la seva evolució estigui condicionada tant per la marxa del mercat estatal com per la situació a altres països. Això fa que la trajectòria que segueix la producció i el volum de negoci de les empreses i dels segments d'activitat no estigui necessàriament correlacionada amb la que correspon a les vendes a Espanya, és a dir, amb les matriculacions en el cas de la indústria de l'automoció.

Les vendes de vehicles de motor durant els anys noranta han estat clarament marcades per la marxa de l'economia en general; en alguns casos determinades pel consum familiar en tots els vessants (joves, nuclis familiars...) –per exemple, en turismes, motocicletes i ciclomotors–, en uns per les inversions i la despesa pública –cas dels vehicles comercials i industrials–, i en d'altres per la incidència de plans públics de suport a la modernització del parc mòbil estatal (cas del programa PREVER en turismes i vehicles comercials i industrials lleugers, vigent des del 1997). En l'apartat dels turismes, les matriculacions palesen un creixement net significatiu al llarg dels anys noranta i han assolit rècords històrics en els darrers exercicis. D'aquesta forma, es passa d'un total de vendes de 982.144 unitats el 1990 a 1.381.369 vehicles el 2000, amb un màxim de 1.407.200 unitats durant el 1999. Tot i així, cal apuntar que al llarg d'aquests anys s'han observat descensos significatius en les matriculacions de turismes en el període de crisi econòmica de principi dels noranta, concretament el 1991 i 1993 (9,7% i 24,0%, respectivament), així com en el 1995 (8,3%) i el 2000 (1,8%). Val a dir que, malgrat la forta expansió de les vendes de vehicles de motor viscut en aquesta dècada, Espanya encara es caracteritza per tenir un parc mòbil relativament més antiquat que altres països del seu entorn. L'any 2000 els vehicles de més de 10 anys de vida que encara circulaven representaven un 35,1% en el cas dels turismes (uns 17,5 milions d'unitats), un 35,0% en el dels vehicles comercials lleugers i camions, i un 42,6% en el dels autobusos.

Tal com a altres països europeus, l'evolució del mercat espanyol de vehicles de motor, especialment pel que fa als turismes, durant els anys noranta s'ha caracteritzat sobretot pels trets següents:

- Increment de la matriculació de vehicles que utilitzen el gasoil com a combustible, cosa que ha fet que aquests tipus de vehicles passessin de ser el 12,8% l'any 1991 a representar el 53,1% el 2000, en el cas del parc de turismes.
- Augment important de la presència en el mercat i en el parc automobilístic de noves modalitats de vehicles, com els tot terrenys, els monovolums i els derivats de turismes.
- Notable penetració de vehicles estrangers en el mercat, en què destaquen els asiàtics (japonesos i sud-coreans) en el cas dels turismes.
- Desplaçament de la demanda cap a models de més gran cilindrada, en els quals les plantes de fabricació espanyoles no estan especialitzades.

Evolució de les matriculacions de turismes a Espanya. 1990-2000

Anys	Unitats	% Variació
1990	982.144	--
1991	886.815	-9,7
1992	979.895	10,5
1993	744.851	-24,0
1994	909.682	22,1
1995	834.369	-8,3
1996	910.928	9,2
1997	1.016.383	11,6
1998	1.192.843	17,4
1999	1.407.200	18,0
2000	1.381.369	-1,8

Font: Asociación Nacional de Fabricantes de Automóviles y Camiones (ANFAC).

En un altre apartat, les vendes de motocicletes i ciclomotors han seguit una evolució força particular al llarg de la dècada dels noranta, ja que aquest segment està condicionat per factors molt singulars (l'ocupació juvenil, la climatologia, les pòlisses d'assegurances...). Cal destacar la important crisi patida per les matriculacions d'aquests vehicles durant la primera meitat dels anys noranta, especialment per les motocicletes. El total d'unitats de motocicletes venudes cau de 118.525 el 1990 a 31.175 el 1996, és a dir, gairebé un 74%, encara que es recupera posteriorment, fins a situar-se en 68.854 unitats el 2000. Aquest millor comportament del mercat estatal de les motocicletes durant la segona part dels anys noranta ha permès dinamitzar la producció de les empreses, que han passat de fabricar 12.547 unitats el 1996 a produir-ne 70.657 el 2000. Per una altra part, les vendes de ciclomotors no han tingut una evolució tan negativa, tot i que també van patir descensos importants a principi dels noranta, que van situar el total de matriculacions del 1993 un 64,8% per sota del global assolit el 1990. Durant la segona meitat de la dècada la marxa ha estat positiva, tot i que l'any 2000 s'ha observat una contracció notable. Aquest mateix any 2000, el parc de ciclomotors arriba a 2.202.521 unitats, mentre que el de motocicletes és d'1.445.644 unitats.

Altament, el subsector de la fabricació d'equips i components per a l'automoció ha mantingut al llarg dels anys noranta una evolució positiva en termes de volum de negoci, impulsat tant pel mercat interior com per les exportacions. En aquest període cal destacar la moderació en el ritme de creixement motivat per la crisi del 1993, la forta recuperació del 1994 i el dinamisme observat fins al 1998, i la nova desacceleració viscuda a final de la dècada.

Així mateix, el subsector de la construcció i reparació naval s'ha caracteritzat durant la dècada dels noranta per un comportament positiu en els resultats, malgrat el descens del 1993 i l'estancament del 1994. Per exemple, entre els anys 1992 i 1998 la xifra total d'ingressos de la branca es va incrementar un 55,4% en valors corrents. En aquest període el 61,7% de la facturació correspon a drassanes de propietat pública, el creixement de les quals ha estat menor que el de les de propietat privada.

Per la seva banda, la branca de la fabricació de material ferroviari ha viscut en els darrers anys una evolució positiva, gràcies a l'impuls donat pels diferents programes públics, però precisament aquesta naturalesa singular de l'activitat fa que la marxa interanual hagi patit alguns alts i baixos.

Respecte al subsector de la construcció aeronàutica i espacial, cal apuntar que l'evolució en els últims anys s'ha caracteritzat per un fort creixement, a taxes superiors al 10% en volum de negoci, amb increments importants en productivitat i amb el desenvolupament de processos de consolidació i maduració en totes les àrees que el configuren. La potenciació de l'aviació civil i els programes militars i espacials europeus expliquen aquest comportament i permeten avançar unes perspectives de futur positives.

Evolució de les matriculacions de motocicletes i ciclomotors a Espanya. 1990-2000

Anys	Motocicletes		Ciclomotors	
	Unitats	% variació	Unitats	% variació
1990	118.525	--	314.456	--
1991	118.788	0,2	266.407	-15,3
1992	100.596	-15,3	218.550	-18,0
1993	50.596	-49,7	110.625	-49,4
1994	35.070	30,7	134.835	21,9
1995	34.632	-1,2	155.230	15,1
1996	31.175	-10,0	181.277	16,8
1997	41.835	34,2	230.916	27,4
1998	56.121	34,1	230.322	38,7
1999	68.436	21,9	335.726	4,8
2000	68.854	0,6	248.633	-25,9

Font: Asociación Nacional de Empresas del Sector de Dos Ruedas (ANESDOR).

Evolució del subsector de la fabricació d'equips i components per a l'automoció a Espanya. 1992-2000

Anys	Xifra de facturació	
	Milions d'euros (corrents)	% variació
1992	8.321,3	--
1993	9.011,7	8,3
1994	11.174,5	24,0
1995	13.212,8	18,2
1996	15.272,7	15,6
1997	17.448,9	14,2
1998	19.734,7	13,1
1999	21.550,3	9,2
2000	23.758,9	10,2

Font: Asociación Española de Fabricantes de Equipos y Componentes para la Automoción (SERNAUTO).

4.3. Estructura sectorial

Els segments d'activitats que integren la indústria de l'automoció són els que encapçalen el conjunt del sector del material de transport a Espanya. Conjuntament, aquests segments representen l'any 2000 una mica més del 90% de la xifra d'ingressos d'explotació i concentren a la vora del 78% dels llocs de treball del global de la branca. Destaca de manera especial el subsector de la fabricació de vehicles de motor, que genera el 67,8% dels ingressos totals i ocupa el 38,8% dels efectius. Dins d'aquest segment s'ha de destacar per la seva importància la fabricació de turismes, que l'any 2000 va representar el 78% del total de la producció de vehicles a Espanya en unitats, seguit, a certa distància, de la fabricació de vehicles comercials lleugers (13,2%) i, en menor mesura, de les furgonetes (3,7%) i dels tot terrenys (2,6%). Convé destacar que la producció de vehicles industrials i d'autobusos i autocars té un pes específic reduït en el conjunt d'aquest segment.

Producció de vehicles de motor a Espanya segons les especialitats. 2000

Especialitats	Producció	
	Unitats	%
Turismes	2.366.359	78,0
Tot terrenys	79.062	2,5
Vehicles comercials lleugers	399.626	13,2
Furgonetes	110.123	3,7
Vehicles industrials lleugers	53.611	1,8
Vehicles industrials pesats	15.401	0,5
Camions tractor	7.185	0,2
Autobusos i autocars	1.507	0,0
TOTAL	3.032.874	100,0

Font: Asociación Nacional de Fabricantes de Automóviles y Camiones (ANFAC).

El segon subsector en importància dins la branca del material de transport és la fabricació d'equips i components per a vehicles de motor i, particularment, la fabricació de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors. Aquest últim segment aporta el 17,9% dels ingressos d'explotació del conjunt del sector i concentra el 31,1% de l'ocupació segons dades relatives a l'any 2000. Val a dir que a Espanya la producció es destina majoritàriament al mercat del primer equip (75% del total), és a dir, a la indústria fabricant de vehicles, en comptes del mercat de recanvis (25% restant). Les especialitzacions més destacades de les empreses fabricants estatals són la producció d'equips i components per al xassís i la carrosseria, seguits, a certa distància, dels destinats al motor i a l'apartat elèctric.

La resta de subsectors del material de transport tenen un pes específic molt menys rellevant dins el conjunt de la branca. Entre aquests subsectors es pot destacar la construcció i reparació naval, que tot i que aporta un 4,4% dels ingressos d'explotació del global de l'activitat concentra una proporció significativa dels efectius (12,8%), així com la construcció aeronàutica i espacial, que representa un 3,2% de la xifra d'ingressos i un 5,4% de l'ocupació. Tots mostren en el conjunt de la branca una participació superior en termes d'efectius que en termes de volum d'ingressos d'explotació, la qual cosa evidencia d'alguna manera uns nivells de productivitat reduïts, al contrari del que passa amb els segments associats als vehicles de motor. Respecte a la branca de la construcció i reparació naval, cal apuntar que bona part de l'activitat és en mans del sector públic. Destaquen les drassanes de dimensió petita i mitjana, les quals representen el 88,5% i el 49% en termes de facturació total, si bé més del 70% de l'ocupació es concentra en les de mida més gran. S'ha de tenir en compte que en aquesta activitat Espanya es caracteritza per una competitivitat internacional moderada, ja que està en línia amb la mitjana comunitària, però es troba per sota de la de països thirds importants, com el Japó i Corea del Sud, a causa dels costos i preus netament superiors i de la productivitat més reduïda. Pel que fa al subsector de la fabricació de material ferroviari, ha sofert al llarg de la dècada dels noranta una profunda transformació, que ha suposat la privatització i la reconversió de les empreses que eren de propietat pública, així com l'ajustament i la modernització de les de capital privat. Això ha comportat una reducció significativa del nombre de llocs de treball existents en la branca. Dins el conjunt de l'activitat destaca la fabricació de material pròpiament dita, que ha representat en els anys noranta el 79% del total, mentre que la resta correspon a reparacions. La fabricació de locomotores, trens i remolcs és la principal especialitat del subsector estatal, fins al punt que significa prop de la meitat de la producció global, seguida de la fabricació de cotxes i vagons (34%). Amb referència a la branca de la construcció aeronàutica i espacial, es pot dir que s'ha vist sotmesa en la dècada dels noranta a un procés de reordenació a escala europea, que ha implicat importants fusions i integracions empresarials, cosa que ha afectat l'activitat espanyola. Dins el subsector destaca el segment de les aeronaus i les sistemes, seguit pel dels motors i per l'espacial, per als quals el mercat civil és la principal destinació. A l'últim, en el subsector de les motocicletes i bicicletes, cal destacar per la seva importància tant en vendes com en producció d'unitats el segment de bicicletes, seguit del dels ciclomotors i, a certa distància, del de les motocicletes. En termes de producció, es pot apuntar que en la segona meitat dels noranta la fabricació de bicicletes s'ha situat en una mitjana anual de vora 300.000 unitats; la de ciclomotors, en unes 261.000 unitats, i la de motocicletes, en prop de 45.500 unitats.

El sector del material de transport a Espanya per branques d'activitat. 2000

Branques d'activitat	Ingressos d'explotació		Ocupació	
	Milions d'euros	%	Persones	%
Fabricació de vehicles de motor	40.732,7	67,8	83.467	38,8
Fabricació d'equips i components per a vehicles de motor	12.750,6	21,1	80.694	37,6
· Carrosseries per a vehicles de motor, remolcs i semiremolcs	1.952,0	3,2	13.896	6,5
· Parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors	10.798,6	17,9	66.798	31,1
Construcció i reparació naval	2.649,0	4,4	27.468	12,8
Fabricació de material ferroviari	987,3	1,6	7.548	3,5
Construcció aeronàutica i espacial	1.900,9	3,2	11.715	5,4
Fabricació de motocicletes i bicicletes, i fabricació d'altres materials de transport	1.139,8	1,9	4.211	1,9
TOTAL	60.160,3	100,0	215.103	100,0

Font: Institut Nacional d'Estadística (INE).

4.4. Localització geogràfica

El sector del material de transport es distribueix territorialment de manera força dispersa. Convé remarcar que existeix una correlació directa i important entre aquelles comunitats autònomes amb una presència més rellevant de l'activitat i aquelles que compten amb algunes de les principals instal·lacions productives on es fabriquen vehicles o altres mitjans de transport, com poden ser els turismes, altres tipus de vehicles comercials i industrials, material naval o material aeronàutic.

Catalunya és la regió més important pel que fa a la concentració d'activitat del sector. De fet, el Principat abraça de l'ordre d'una quarta part de la branca quant a ingressos d'explotació i nombre de llocs de treball. El segueixen, per ordre de rellevància, Galícia, la Comunitat de Madrid, Castella i Lleó, i Aragó; cadascuna aporta entre el 10% i el 13% del volum de negoci estatal del sector. Altres regions que també tenen un pes específic significatiu, però inferior a les anteriors, són la Comunitat Valenciana, el País Basc, Navarra i Andalusia. Totes aquestes comunitats disposen en els seus territoris de grans fàbriques de vehicles de motor, sobretot productores de turismes, responsables directament (producció, ocupació, valor afegit...) i indirectament (a través d'activitats vinculades, com la fabricació d'equips i components) de la seva importància dins el conjunt d'Espanya. No obstant això, en els altres subsectors es palesa una major concentració territorial de l'activitat. Per exemple, en la branca de les motocicletes i bicicletes cal apuntar que a Catalunya es localitzen les instal·lacions de tres dels principals fabricants estatals, mentre que més del 90% del subsector de construcció aeronàutica i espacial s'ubica a la Comunitat de Madrid, el País Basc i Andalusia.

Distribució del sector del material de transport a Espanya segons comunitats autònomes. 2000 (en %)

Comunitats autònomes	Ingressos d'explotació	Ocupació
Catalunya	24,5	25,5
Galícia	13,0	12,3
Comunitat de Madrid	12,9	10,7
Castella i Lleó	11,3	8,2
Aragó	10,0	7,4
Comunitat Valenciana	8,6	7,1
País Basc	7,4	8,4
Navarra	5,8	5,9
Andalusia	3,8	8,1
Astúries	0,6	1,3
Cantàbria	0,5	0,9
Castella-la Manxa	0,5	1,0
Múrcia	0,4	1,3
La Rioja	0,3	0,8
Balears	0,3	0,5
Canàries	0,1	0,6
Extremadura	0,0	0,0
TOTAL	100,0	100,0

Font: Institut Nacional d'Estadística (INE).

4.5. Teixit empresarial

S'estima que en el sector del material de transport a Espanya hi operen unes 2.800 empreses fabricants. Tot i que hi predominen les firmes de dimensió petita i mitjana, la branca palesa un dels teixits empresarials de més gran volum del conjunt industrial. Si bé l'1% de les empreses té 500 o més ocupats, d'entre les quals les que compten amb 5.000 o més efectius representen el 0,2%, la part més representativa són les unitats de menys de 50 treballadors, que concentren el 92% del total de les firmes. S'ha d'afegir, així mateix, que en el sector del material de transport s'identifiquen algunes de les empreses més importants de la indústria espanyola en termes de producció, volum de negoci i nombre de llocs de treball.

L'estructura empresarial de menor dimensió correspon als subsectors de la fabricació d'altres materials de transport, la construcció i reparació naval, i la fabricació de carrosseries per a vehicles de motor, remolcs i semiremolcs. En aquests segments les firmes de menys de 50 ocupats representen, respectivament, el 98%, el 97% i el 96% de la totalitat de les firmes fabricants. Altrament, les empreses de dimensions més grans es concentren en els subsectors de la fabricació de vehicles de motor, fabricació de material ferroviari, i construcció aeronàutica i espacial. En aquestes especialitats les firmes de 500 o més efectius són, respectivament, el 7,8%, el 4,4% i el 2,2% del global de les empreses.

El sector del material de transport es caracteritza per un grau de concentració de l'activitat força important, atès que les principals empreses de la branca comprenen una proporció significativa de la producció, del volum de negoci i de l'ocupació. Resulta destacada, en aquest sentit, l'elevada concentració en especialitats com la construcció i reparació naval, la fabricació de material ferroviari i la construcció aeronàutica i espacial.

D'altra banda, cal apuntar que la presència de capital estranger en el sector és substancial en relació amb el volum d'activitat i amb el nombre i la rellevància de filials. A títol il·lustratiu, es pot assenyalar que vint de les vint-i-quatre principals empreses de la branca per xifra de facturació l'any 2000 estan participades per grups forans, i que en la majoria d'aquestes empreses la presència és per a la totalitat del capital social. A més, s'ha de destacar que determinats subsectors són en mans de grups estrangers totalment o bé en bona part, com és el cas de la fabricació de vehicles de motor o la fabricació de motocicletes i bicicletes. L'origen de les multinacionals presents a Espanya és principalment Alemanya, els Estats Units i França, països als quals segueixen el Japó i Itàlia.

D'entre les vint-i-quatre empreses del sector que l'any 2000 tenien un volum de negoci superior als 300 milions d'euros destaquen les que operen en el segment de la fabricació de vehicles de motor (un global de tretze) que són, a la vegada, totes les que desenvolupen l'activitat productiva d'aquesta especialitat a Espanya. Deu d'aquestes empreses copen els primers llocs del rànquing estatal segons volum de facturació. Igualment és rellevant el nombre de firmes importants pertanyents al segment de la fabricació de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors, que sumen un total de vuit sobre les vint-i-quatre empreses més significatives. Altres subsectors que tenen força representativitat empresarial en aquest rànquing són la fabricació de material ferroviari (dues firmes) i la construcció i reparació naval (una).

Com s'ha esmentat, les primeres deu empreses del sector del material de transport són fabricants de vehicles de motor. Convé ressaltar que a Espanya aquest segment està representat per una vintena de plantes de fabricació, distribuïdes entre diferents comunitats autònomes. Segons l'ordre d'importància, es poden assenyalar les firmes següents:

- Renault España, que el 2000 va generar un volum de negoci de 7.265,39 milions d'euros amb 13.554 ocupats. Disposa de fàbriques de turismes a Valladolid i Palència i d'una altra de components a Sevilla. L'any 2000 va produir un total de 536.288 turismes (models Clio i Mègane). Pertany al grup francès Renault.
- Seat, que l'any 2000 va facturar un total de 6.351,48 milions d'euros, amb 15.078 treballadors. Té una planta de fabricació a Martorell, on es va produir el 2000 un global de 516.146 unitats de turismes i derivats de turismes (models Ibiza, León, Córdoba, VW Caddy, Arosa, Inca i Toledo). L'empresa és propietat de la multinacional alemanya Volkswagen.
- Peugeot Citroën Automóviles España, que durant el 2000 va obtenir un volum d'ingressos de 5.781,21 milions d'euros, amb una ocupació de 10.490 efectius. Tot i tenir la seu social a Madrid, la fàbrica és a Vigo, i el 2000 s'hi va produir un total de 437.349 turismes, derivats de turismes i furgons (models Xsara Picasso, C15, Berlingo i Peugeot Partner). Pertany al grup francès PSA.
- Opel España, que el 2000 va generar un volum de negoci de 4.918,65 milions d'euros, amb 10.470 efectius. La seva planta es localitza a Figueruelas (Saragossa), on l'any 2000 es van

fabricar 376.559 unitats de turismes (model Corsa). És filial de la multinacional nord-americana General Motors.

- Ford España, que l'any 2000 va facturar un global de 4.128,32 milions d'euros, amb una plantilla de 7.400 persones. L'activitat productiva es duu a terme en la seva factoria d'Almussafes (València), en la qual es van fabricar 343.794 turismes durant el 2000 (models KA i Focus). La firma és propietat del grup nord-americà Ford Motor.
- Peugeot España, que al llarg del 2000 va obtenir un volum d'ingressos de 3.606,04 milions d'euros, amb un total d'efectius de 5.080 treballadors. Disposa de fàbrica a Villaverde (Madrid), on es van produir 166.304 turismes el 2000 (models 306 i Citroën Xsara). Pertany a la multinacional francesa PSA.
- Mercedes Benz España, que el 2000 va generar un volum de negoci de 2.546,00 milions d'euros, amb una plantilla total de 4.531 persones. La seva activitat productiva es localitza a Vitòria, on es fabriquen furgonetes i monovolums, tot i que també disposa de fàbrica a Barcelona, dedicada a components; té ubicada la seu social a Alcobendas (Madrid). Durant el 2000 va produir un global de 84.055 vehicles (models Vito i Clase V). És filial del grup alemany Daimler Benz, que al seu torn està integrat dins la multinacional germanonord-americana Daimler Chrysler.
- Volkswagen Navarra, que durant l'exercici 2000 va assolir un total de vendes de 2.294,68 milions d'euros, amb una ocupació de 5.530 treballadors. Té la planta a Landaben (Navarra), en la qual es van fabricar 291.848 turismes el 2000 (model Polo). Pertany al grup alemany Volkswagen.
- Nissan Motor Ibérica, que el 2000 va obtenir una facturació de 2.202,50 milions d'euros, amb una plantilla de 5.016 efectius. Disposa de factories a Barcelona, Madrid i Noain (Navarra), en les quals fabrica monovolums, tot terrenys i vehicles comercials (models Almera Tino, Terrano II, Patrol, Serena i Vanette). És filial de la multinacional japonesa Nissan Motor, participada al seu torn pel grup francès Renault.
- Iveco Pegaso, que al llarg del 2000 va generar un volum de negoci de 1.472,48 milions d'euros, amb una ocupació de 3.075 persones. Té plantes a Madrid i Valladolid, on es van fabricar en total 39.066 vehicles industrials el 2000. És propietat del grup italià Iveco, pertanyent a la multinacional Fiat.

Altres firmes fabricants de vehicles de motor que convé recordar són Nissan Vehículos Industriales –que fabrica vehicles comercials i industrials a Àvila (models Trade i Cabstar-E– i Santana Motor –que produeix tot terrenys en una planta a Linares (models Samurai, Jimny i Vitara).

En la resta de subsectors d'activitat, el teixit empresarial està configurat de la manera següent:

- En el segment d'equips i components per a vehicles de motor, s'ha d'apuntar l'existència d'un nombre elevat d'empreses fabricants que constitueixen un grup divers, entre les quals destaquen les productores de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors, especialitat liderada per set firmes. Aquestes són el Grupo Antolín Irausa

—capdavantera d'un grup fabricant de capital espanyol de revestiments interiors per a turismes (sostres, seients, quadres de comandaments...), amb seu a Burgos—, VDO Automotive España —productor de diversos components per a l'automoció, pertanyent al grup alemany Mannesmann, localitzat a Rubí—, Expert Components —firma especialitzada en eixos i filtres, participada per capital alemany i ubicada a Abrera—, Ficosa Internacional —grup que fabrica diferents components per a l'automoció (cables, dipòsits, para-sols...), que té presència forana i està localitzat a Barcelona—, TRW Automotive España —especialitzat en coixins de seguretat, volants i altres components per a l'automoció, integrat en la multinacional nord-americana TRW—, Delphi Packard Española —que produeix cablejats elèctrics a Pamplona i pertany al grup nord-americà Delphi—, Delphi Automotive Systems España —firma especialitzada en amortidors, direccions assistides i altres components per a la direcció de turismes, amb seu a Agoncillo (La Rioja) i propietat del grup Delphi—, i Valeo Iluminación —que produeix pilots lluminosos i projectors per a l'automoció, localitzada a Sant Esteve Sesrovires i pertanyent a la multinacional francesa Valeo.

- En l'apartat de construcció i reparació naval, cal apuntar que, malgrat l'important entramat d'empreses que el formen, l'activitat està encapçalada per unes vint-i-cinc firmes de relleu. Entre aquestes destaca Izar Construcciones Navales, empresa resultant de la fusió entre Astilleros Españoles i E. N. Bazán, que construeix bucs civils i militars i, a més, motors diesel, turbines, armes i sistemes de combat i sistemes electrònics de control i de gestió. L'any 2000 la xifra de vendes d'aquesta firma va ser de 993,01 milions d'euros, amb una plantilla de 11.162 persones.
- En el capítol de la fabricació de material ferroviari, el teixit empresarial es pot dividir entre firmes de dimensió mitjana-gran —que es caracteritzen per la seva vocació internacional, l'elevada tecnologia i l'experiència en fabricació de material i serveis de reparacions— i firmes de dimensió petita i mitjana —que solen subministrar, sobretot, components als grans fabricants de material. Les empreses principals configuren el primer dels dos segments, d'entre les quals destaquen Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles (CAF) —especialitzada en trens, vagons i unitats per al metro, amb seu a Madrid i amb una plantilla de 2.715 persones— i Alstom Transporte —productora de trens, locomotores, automotores, metros i tramvies, amb plantes a Madrid, Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona) i València, propietat del grup francobritànic Alstom, amb una ocupació total de 1.879 efectius. A aquestes empreses es pot afegir, tot i que amb una importància menor, la firma Patentes Talgo, especialitzada en trens i equips auxiliars per al ferrocarril, amb seu social a Las Rozas (Madrid), que el 2000 va facturar 191,12 milions d'euros, amb una plantilla de 1.800 persones.

Principals empreses del sector del material de transport a Espanya. 2000

Empreses	Activitat ⁽¹⁾	Xifra de facturació (milions d'euros)	Ocupació (treballadors)	Participació de capital estranger	Localització
Renault Espanya	34.1	7.265,39	13.554	100% (França)	Valladolid
Seat	34.1	6.351,48	15.078	100% (Alemanya)	Barcelona
Peugeot Citroën Automòviles Espanya	34.1	5.781,21	10.490	100% (França)	Madrid
Opel Espanya	34.1	4.918,65	10.470	100% (EUA)	Figueruelas
Ford Espanya	34.1	4.128,32	7.400	100% (EU.)	Madrid
Peugeot Espanya	34.1	3.606,04	5.080	100% (França)	Madrid
Mercedes Benz Espanya	34.1	2.546,00	4.531	100% (Alemanya)	Alcobendas
Volkswagen Navarra	34.1	2.294,68	5.530	100% (Alemanya)	Pamplona
Nissan Motor Ibérica	34.1	2.202,50	5.016	100% (Japó)	Barcelona
Iveco Pegaso	34.1	1.472,48	3.075	100% (Itàlia)	Madrid
EADS Casa	35.3	1.002,66	7.341	100% (Holanda)	Madrid
Izar Construcciones Navales	35.1	993,01	11.162	No	Madrid
Grupo Antolin Irausa	34.3	722,01	5.484	No	Burgos
VDO Automotive Espanya	34.3	609,73	1.272	100% (Alemanya)	Rubi
Nissan Vehiculos Industriales	34.1	521,40	760	100% (Japó)	Àvila
Expert Components	34.3	479,57	410	70% (Alemanya)	Abrera
Ficosa Internacional	34.3	444,75	5.265	11,9% (Alemanya-Suïssa)	Barcelona
Delphi Packard Española	34.3	408,69	3.502	100% (EUA)	Pamplona
Santana Motor	34.1	378,04	1.666	No	Sevilla
Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles (CAF)	35.2	368,19	2.715	No	Madrid
TRW Automotive Espanya	34.3	346,58	882	100% (EUA)	Sta. Margarida i els Monjos
Delphi Automotive Systems Espanya	34.3	337,24	2.900	100% (EUA)	Agoncillo
Alstom Transporte	35.2	335,54	1.879	100% (Gran Bretanya-França)	Madrid
Valeo Iluminación	34,3	330,56	1.139	100% (França)	Sant Esteve Sesrovires

(1) 34.1: Fabricació de vehicles de motor.

34.3: Fabricació de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors.

35.1: Construcció i reparació naval.

35.2: Fabricació de material ferroviari.

35.3: Construcció aeronàutica i espacial

Font: Fomento de la Producción (2001b).

- En el subsector de la construcció aeronàutica i espacial, el teixit empresarial està encapçalat per EADS Casa, firma resultat de la fusió de Construcciones Aeronáuticas (CASA) amb el grup alemany Dasa i el francès Aerospatiale-Matra, que fabrica aeronaus i sistemes aeroespacials, amb 7.341 treballadors, i que pertany al *holding* holandès EADS Europe. Juntament es poden destacar tres firmes més, que se situen entre les cent principals

empreses del segment al món. La primera és Industria de Turbo Propulsores (ITP), especialitzada en motors d'aviació, que l'any 2000 va obtenir un volum de negoci de 260,65 milions d'euros, amb una ocupació total de 1.543 efectius. Una altra empresa és el grup Indra, amb presència a través de diverses filials –per exemple, IT i ATM– en simuladors i equips d'electrònica de defensa. A l'últim, s'ha de destacar Gamesa, que desenvolupa la seva activitat en l'àmbit de les aeroestructures i té previst ampliar la seva participació en el subsector.

- En l'apartat de les motocicletes i bicicletes, l'activitat està integrada per un nombre reduït de fabricants finals, als quals subministren peces i components un grup més ampli de productors intermedis. El subsector està encapçalat per Yamaha Motor España –especialitzada en motocicletes i ciclomotors, propietat del grup japonès Yamaha Motor i localitzada a Palau-solità i Plegamans–, Montesa Honda –fabricant de motocicletes i ciclomotors, de capital japonès i amb seu social a Santa Perpètua de Mogoda–, Piaggio España –propietat del grup italià Piaggio Vespa, que produeix ciclomotors i es localitza a Madrid–, Nacional Motor (Derbi) –especialitzat en motocicletes i ciclomotors, amb seu a Martorelles, que està integrada en la multinacional Piaggio Vespa–, i Suzuki Motor España –que fabrica motocicletes i ciclomotors a Gijón i pertany a la firma nipona Suzuki Motor.

4.6. Comerç exterior

Els trets i les tendències que caracteritzen el sector determinen que a Espanya les relacions econòmiques i comercials de la branca del material de transport amb altres països siguin molt intenses. S'exporta a mercats exteriors un 72,8% de la producció total, mentre que les importacions donen cobertura a un 72,2% de les necessitats del mercat intern en termes de consum aparent. Convé dir que el comportament del comerç exterior del sector està condicionat per la conducta i les estratègies de les filials estrangeres presents a Espanya i, per tant, per les estratègies desenvolupades per les multinacionals en l'àmbit internacional. Així mateix, cal apuntar que la majoria de les empreses de la branca estan abocades a subministrar a mercats geogràfics amplis, que integren uns quants països (és el cas, per exemple, dels segments dels turismes, els vehicles industrials i comercials, les motocicletes o de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors) i, de vegades, tenen abast mundial (com, per exemple, la construcció i reparació naval, la fabricació de material ferroviari i la construcció aeronàutica i espacial). S'ha de destacar la gran vocació exportadora i importadora de les firmes fabricants, i molt especialment de les filials estrangeres, les quals determinen la rellevància dels volums d'intercanvis, així com les característiques d'aquests bescanvis (segments i productes, països...). En referència a això es pot apuntar que el 82,5% de la producció estatal en unitats de vehicles de motor es destina a altres països, i que la proporció és més elevada en el cas dels vehicles comercials lleugers (87,2%) i de les furgonetes (86,6%). Les principals firmes exportadores del conjunt del sector, la majoria de les quals es troben sota el control de grups multinacionals, solen obtenir dels mercats exteriors més de la meitat dels seus ingressos; hi predominen les que n'aconsegueixen més de les dues terceres parts i en alguns casos, fins i tot, més del 90%.

L'any 2000 les exportacions del sector del material de transport van ser de 32.134,2 milions d'euros i les importacions es van situar en 31.237,8 milions d'euros, la qual cosa reflecteix un superàvit de 896,4 milions d'euros i una taxa de cobertura de les compres per les vendes favorable per a Espanya

(102,9%). De fet, la balança comercial de la branca ha estat tradicionalment positiva i ha assolit un índex de cobertura superior al 100%, gràcies al fet que el sector duu a terme un volum més important d'exportacions que d'importacions. No obstant això, cal apuntar que en els darrers anys el saldo positiu s'ha deteriorat de manera notable, vist que ha passat d'un total d'6.454,0 milions d'euros el 1997 a un mínim de 124,7 milions d'euros el 1999, encara que s'ha recuperat posteriorment fins a 896,3 milions d'euros. Paral·lelament, la taxa de cobertura ha caigut en aquest període 39,1 punts percentuals. Aquest empitjorament del saldo comercial s'explica per un fort creixement de les importacions i per una moderació en l'augment de les exportacions, la qual cosa es justifica pel fet que el comportament expansiu del mercat interior durant aquests anys, especialment pel que fa les matriculacions de vehicles de motor, ha animat les compres a l'exterior i, d'altra banda, ha absorbit part de les exportacions tradicionals de les empreses estatals.

Evolució del comerç exterior del sector del material de transport d'Espanya. 1994-2000

Anys	Exportacions (milions d'euros corrents)	Importacions (milions d'euros corrents)	Saldo comercial (milions d'euros corrents)	Taxa de cobertura (%)
1994	15.490,3	10.649,8	4.840,5	145,5
1995	17.912,5	11.810,9	6.101,6	151,7
1996	20.178,3	13.928,8	6.249,5	144,9
1997	22.994,5	16.540,5	6.454,0	139,0
1998	25.821,2	20.606,7	5.214,5	125,3
1999	27.330,4	27.205,7	124,7	100,5
2000	32.134,2	31.237,8	896,4	102,9

Font: Direcció General de Duanes.

Els segments d'activitat que configuren la indústria de l'automoció concentren bona part dels intercanvis comercials del sector del material de transport a Espanya. Concretament, segons dades relatives a l'any 2000, són responsables del 90,4% de les exportacions i del 87,8% de les importacions en valor. Dins la indústria de l'automoció s'han de destacar, especialment, els intercanvis corresponents als vehicles de motor. En aquest sentit, es pot apuntar que el 2000 es van exportar 2.501.620 vehicles en el conjunt de l'Estat, dels quals 1.949.691 unitats van correspondre a turismes (77,9%). També van resultar importants les vendes a l'exterior de vehicles comercials lleugers (95.370 unitats, el 3,8%), de tot terrenys (52.343 unitats, el 2,1%) i de vehicles industrials lleugers (38.437 unitats, l'1,5%). Un altre apartat important del comerç exterior de la indústria de l'automoció és el de la fabricació d'equips i components, que el 2000 va concentrar el 36,5% de les exportacions del conjunt de la branca. Fora de la indústria de l'automoció, s'ha de destacar per la seva importància la construcció aeronàutica i espacial, segment responsable del 4,6% de les exportacions i del 10,3% de les importacions del global del sector durant l'any 2000.

La importància de la indústria de l'automoció dins el comerç exterior del sector del material de transport també es palesa en el fet que les principals firmes exportadores de la branca pertanyen a aquests segments i, molt especialment, al capítol de la fabricació de vehicles de motor. L'any 2000 destaquen Renault España i Seat, amb unes exportacions superiors als 4.000 milions d'euros, seguides d'Opel España, Peugeot Citroën Automóviles España, Ford España i Volkswagen Navarra, amb unes vendes a l'exterior de més de 2.000 milions d'euros. En altres subsectors es poden assenyalar EADS Casa i Industria de Turbo Propulsores (ITP) –construcció aeronàutica i espacial–, Izar Construcciones Navales –construcció i reparació naval–, Delphi Automotive Systems España,

Ficosa International i Visteon Automotive Systems –fabricació de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors– i Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles (CAF) –fabricació de material ferroviari.

La Unió Europea és el destí i l'origen de bona part dels intercanvis comercials del sector del material de transport a Espanya. Segons dades de l'any 2000, el mercat europeu absorbeix poc més del 70% de les exportacions estatals i com a proveïdor és responsable de gairebé el 82% de les importacions. En l'apartat de les vendes a l'exterior, s'ha de destacar França, país cap on es dirigeix el 27,6% del total de les exportacions, seguida d'Alemanya, Itàlia i la Gran Bretanya (14,3%, 10,9% i 10,5%, respectivament). Fora de la Unió Europea, altres mercats del sector espanyol, que tenen un pes específic poc significatiu, són els Estats Units, el Japó i Corea del Sud. En el capítol de les importacions, cal destacar, també, França, d'on prové el 34,3% del total de les compres, seguida d'Alemanya, origen del 23,9%. Altres subministradors del sector estatal són Itàlia, la Gran Bretanya, Bèlgica, Japó i els Estats Units.

Distribució del comerç exterior del sector del material de transport d'Espanya segons els principals països. 2000

EXPORTACIONS		IMPORTACIONS	
Països	% sobre total	Països	% sobre total
França	27,6	França	34,3
Alemanya	14,3	Alemanya	23,9
Itàlia	10,9	Itàlia	7,2
Gran Bretanya	10,5	Gran Bretanya	7,0
Bèlgica	3,2	Bèlgica	6,0
Holanda	3,1	Japó	5,3
EUA	1,8	EUA	5,2
Àustria	0,9	Corea del Sud	2,1
Japó	0,5	Holanda	1,6
Corea del Sud	0,1	Àustria	1,2
Resta de països	27,1	Resta de països	6,2
TOTAL	100,0	TOTAL	100,0

Font: Instituto Español de Comercio Exterior (ICEX).

5. El sector del material de transport a Catalunya

5.1. Antecedents

De la mateixa manera que en el conjunt de països desenvolupats, el sector del material de transport ha tingut i té a Catalunya un caràcter emblemàtic i exemplificador d'allò que ha estat i és el progrés industrial. La importància econòmica i la capacitat d'arrossegament, el dinamisme tecnològic i productiu, i la capacitat innovadora són trets prou característics d'aquest sector, fins al punt de determinar-ne el lideratge en el conjunt de les activitats industrials.

El sector té una llarga tradició a Catalunya. El seu origen es remunta a abans del procés d'industrialització iniciat en la primera meitat del segle XIX, associat al desenvolupament d'activitats marcades per un profund caràcter artesà, com eren la fabricació de vehicles de tracció per al transport terrestre animal (carros, carretes...) i la construcció de material per al transport naval. No obstant això, la veritable configuració industrial de la branca comença a partir del primer terç del segle XIX amb la industrialització del Principat, de la mà d'empreses de nova creació en els apartats marítim i fluvial i, sobretot, ferroviari.

Dins el subsector de la construcció i reparació naval hom pot destacar, per exemple, la fundació de la Sociedad de Navegación e Industria (Nueva Vulcano) l'any 1836, fabricant de bucs i embarcacions. Pel que fa als començaments del segment del material ferroviari, estan vinculats a la creació de les empreses La Maquinista Terrestre y Marítima i Material para Ferrocarriles y Construcciones (MACOSA), que han encapçalat aquesta activitat fins fa pocs anys. Aquestes firmes sorgeixen i es consoliden amb el desenvolupament de la indústria de maquinària pesant en els inicis del procés d'industrialització, però estan íntimament relacionades amb l'extensió de la xarxa ferroviària a Catalunya i a Espanya. Val a dir que la primera línia de ferrocarril al conjunt de l'Estat va ser la que unia Barcelona i Mataró, inaugurada l'any 1848. En aquest context, el 1855 neix La Maquinista Terrestre y Marítima, fruit de la fusió entre la firma Tous, Ascacíbar y Cía. i altres empreses de l'especialitat, societat que estava integrada per un conjunt de capitalistes i empresaris. Malgrat tot, els inicis de La Maquinista Terrestre y Marítima van estar lligats més aviat a la fabricació d'estructures i ponts metàl·lics, i no va ser fins a l'any 1882 que va rebre la primera comanda per construir màquines de tren. Per altra banda, Material para Ferrocarriles y Construcciones (MACOSA) té els seus antecedents en la companyia Talleres Girona-Devis, creada el 1881.

A Catalunya el desenvolupament de l'anomenada indústria de l'automoció s'inicia, d'alguna manera, en el segle XX, amb la irrupció i extensió del vehicle motoritzat dins les societats modernes. Concretament, l'origen d'aquesta activitat al Principat té lloc amb l'aparició l'any 1904 de la firma La Hispano Suiza, dedicada a fabricar vehicles de turisme. Amb posterioritat, sorgeixen un nombre significatiu d'iniciatives empresarials, que van constituir la base de la generació d'aquesta indústria a Catalunya. Aquest és el cas, entre altres, d'Engranajes Font y Campabadal (1921), Autoaccesorios Harry Walker (1926) i Ford Motor Ibérica (1929). Al mateix temps, i paral·lelament, amb les primeres passes de l'aviació, es crea l'Empresa Nacional de Motores de Aviación l'any 1927, continuadora de la companyia de motors SA Elizalde. També s'ha de destacar en aquests anys l'inici de la indústria fabricant de vehicles de dues rodes. Els orígens de Nacional Motor (Derbi) se situen el 1922, amb l'obertura d'un taller de reparació, venda i lloguer de bicicletes a Martorelles, mentre que l'any 1936 es crea la firma Riera i Juanola (Rieju) a Figueres.

Després del parèntesi de la Guerra Civil espanyola, es produeixen dos fets transcendents per al desenvolupament posterior i l'actual configuració del sector i, específicament, de la indústria de l'automoció al Principat. Per un costat, el 1946 es constitueix per iniciativa pública l'Empresa Nacional de Autocamiones (ENASA-Pegaso) que integra les activitats de La Hispano Suiza. Aquesta empresa centra el seu interès en els vehicles industrials i comercials, i abandona progressivament la fabricació de turismes. Per un altre costat, cal recordar una fita important per al sector: la creació l'any 1951 de la Sociedad Española de Automóviles de Turismo (Seat), també de la mà del sector públic. Seat es constitueix amb un capital social de 600 milions de pessetes, subscrit en un 51% per l'Institut Nacional d'Indústria (INI), en un 42% per bancs estatals i en un 7% per la firma italiana, que, a més, aportava la llicència de fabricació. El 1953 es posa en marxa la factoria de la Zona Franca i es llança el primer vehicle al mercat –el model 1400.

Cal remarcar que ENASA i Seat van tenir un paper fonamental en el desenvolupament i la consolidació d'un teixit industrial de fabricació d'equips i components per a l'automoció a Catalunya, amb una importància cabdal en l'economia del Principat i dins el global estatal, i amb un pes específic significatiu en el conjunt de la Unió Europea. D'aquesta manera, durant les dècades dels anys cinquanta, seixanta i part dels setanta es configura una indústria auxiliar de primera línia i força diversificada, en què predomina la presència de petites i mitjanes empreses, però en la qual, també, s'identifiquen filials de grups multinacionals destacats. En aquest període, també s'ha de destacar el sorgiment i la consolidació d'empreses fabricants de motocicletes i ciclomotors d'iniciativa autòctona, que van assolir una presència de marca en especialitats com la carretera i, sobretot, el tot terreny. Es tracta de firmes emblemàtiques amb una important projecció exterior, com ara Ducati, Sanglas, Bultaco, Montesa i Ossa. Així mateix, cal apuntar que durant aquest temps també es creen altres companyies importants, com és el cas l'any 1954 de Motor Ibérica, continuadora de Ford Motor Ibérica, o bé s'instal·len a Catalunya centres de producció de firmes d'altres zones, com Mercedes Benz.

A final dels anys setanta i en la dècada dels vuitanta el sector es veu afectat per la crisi industrial internacional, al mateix temps que s'implanten noves empreses d'automoció en altres comunitats de l'Estat –el cas de les multinacionals nord-americanes Ford Motor a Almussafes (València) i General Motors-Opel a Figueruelas (Saragossa)– i que s'inicia un procés de globalització creixent de l'activitat. Com a fruit de tota aquesta dinàmica anterior es produeixen importants transformacions, que continuaran a principi dels anys noranta i que donaran lloc a un nou panorama empresarial.

En el subsector dels vehicles de turismes, cal destacar que Seat pateix en aquest període la seva primera crisi, la qual cosa implica la marxa de Fiat l'any 1981 i el pas a mans de l'INI. Això va suposar el començament de la fabricació de models propis per part de l'empresa –Ronda, Ibiza, Málaga i Marbella. Tanmateix, la nova realitat internacional del subsector va aconsellar que el 1986 Seat fos absorbida pel grup Volkswagen, cosa que va encetar una etapa nova, en què les decisions són preses per la multinacional alemanya. Val a dir que l'any 1993 Seat inaugura a Martorell una nova planta de tres milions de metres quadrats, amb un parc industrial de proveïdors, que progressivament ha arribat a substituir la factoria de la Zona Franca.

Pel que fa al subsector dels vehicles comercials i industrials, es pot observar en aquest període que l'Empresa Nacional de Autocamiones passa a mans del grup italià Iveco, pertanyent a Fiat. Aquesta firma va estar en l'origen de la creació del grup Irisbus l'any 1999, participat, inicialment, per Iveco-Pegaso i la multinacional francesa Renault Vehicules Industriels (RVI), amb seu operativa a Barcelona

i centres de fabricació d'autobusos a la Zona Franca i Mataró. Així mateix, Motor Ibérica va passar l'any 1980 a ser propietat de la multinacional japonesa Nissan.

En l'apartat de motocicletes i ciclomotors, s'ha d'apuntar la profunda reconversió soferta per les empreses catalanes en aquests anys com a conseqüència del desfasament tecnològic, de les greus ineficiències productives i de l'excessiva especialització en productes en retrocés. Això va suposar la desaparició de les firmes Ossa, Bultaco i Sanglas a final de la dècada dels anys setanta, després d'haver fracassat un pla de reestructuració del subsector. A més, en aquest context s'instal·len al Principat els grups japonesos Honda, que absorbeix l'empresa Montesa, i Yamaha, que adquireix una part dels excedents laborals d'Ossa.

Respecte a la indústria fabricant d'equips i components, s'ha d'esmentar que en aquests anys es produeix una transformació profunda en el teixit empresarial, encapçalada per la penetració d'un nombre destacable de grups multinacionals europeus, nord-americans i asiàtics, que aprofiten l'existència d'una massa crítica local significativa (empreses, tecnologia, *know how*, mà d'obra...) per ubicar-se a Catalunya, amb l'objectiu d'accedir a una àrea prou important com a constructora de vehicles (Espanya), i prop de la resta de països europeus. Això es manifesta en la instal·lació en el Principat de filials d'empreses foranes, ja sigui a partir de l'adquisició de firmes locals existents, ja sigui mitjançant la construcció de plantes noves.

En el subsector del material ferroviari, s'han d'esmentar dos fets de relleu que evidencien el procés de reconversió viscut en l'activitat. D'una banda, que La Maquinista Terrestre y Marítima és absorbida l'any 1989, juntament amb una altra firma catalana –Meinfesa–, pel grup francobritànic Gec-Alsthom, anomenat actualment Alstom. De l'altra, cal destacar la desaparició el 1990 de la firma Material para Ferrocarriles y Construcciones, després d'un llarg procés de reestructuració.

Val a dir que en els darrers vint anys el conjunt del sector del material de transport de Catalunya s'ha vist afectat per diverses tendències, que s'emmarquen en el procés de globalització de l'activitat. Per un costat, s'ha d'esmentar la multinacionalització de la branca catalana, especialment a partir de la meitat dels anys vuitanta, que s'ha materialitzat en la compra d'empreses locals i en la instal·lació de centres productius per part de multinacionals estrangeres. Per un altre costat, cal destacar un increment de la vinculació del sector amb la resta del món des del punt de vista comercial, ja que els intercanvis de les empreses catalanes amb altres països, en totes dues direccions, s'han intensificat. Cal destacar, respecte a aquesta vinculació, els importants esforços desenvolupats per les firmes locals per tal d'accedir a nous mercats, cosa que en certs casos ha suposat engegar factories en altres països. A l'últim, s'ha de recordar la transformació accelerada i profunda, impulsada pel fenomen de la globalització, que està vivint el subsector en anys recents per la irrupció de les noves tecnologies de la informació i comunicació, i, més concretament, per les iniciatives de grans grups multinacionals en tots els segments.

5.2. Evolució recent del sector

La vinculació estreta que manté el sector català del material de transport amb el conjunt de l'activitat en l'àmbit internacional determina que l'evolució de les empreses del Principat es regeixi per uns trets similars als de la resta de països del món. Resulta remarcable observar que la branca il·lustra en tot moment l'estat del global de l'economia, atès que la seva marxa està dominada per gairebé tots els

grans apartats de la demanda agregada, és a dir, consum, inversió, sector públic i comerç exterior. Tot i així, cal apuntar que la marxa dels diversos subsectors presenta uns perfils diferents d'acord amb els factors que influeixen sobre el comportament particular de cadascun. Per exemple, al llarg del temps s'observa una evolució més erràtica, i, fins i tot, de vegades al marge de la resta de la indústria i l'economia, del grup de la construcció d'altres materials de transport —integrat per la construcció naval, aeronàutica i ferroviària—, que dels grups de l'apartat de l'automoció, amb una trajectòria històrica més paral·lela a la del conjunt de l'economia. Fins i tot en aquest últim apartat, es palesa un comportament diferent del segment dels vehicles de turisme, que dels de vehicles comercials i industrials, i del de les motocicletes i els ciclomotors. Finalment, s'ha de destacar que l'evolució del sector a Catalunya ha estat molt condicionada per la marxa de les empreses més importants, bé a causa de la seva evolució cíclica o bé de la seva estratègia de funcionament (especialització de plantes, llançament de nous productes...).

A Catalunya i al conjunt de l'Estat, la crisi dels anys setanta en el sector del material de transport es va accentuar a començament de la dècada dels vuitanta, amb descensos que es van concentrar en la indústria de l'automoció. Altrament, la construcció de la resta de materials de transport va sofrir alts i baixos en aquest període, si bé entre els anys 1983 i 1986 l'activitat productiva en aquest segment va patir una notable contracció. En canvi, en aquesta branca la segona meitat dels anys vuitanta es va caracteritzar per una evolució positiva, amb registres globalment significatius. No obstant això, s'ha de destacar que la recuperació i expansió posterior es van concentrar especialment en la fabricació de vehicles i equips i components, mentre que la construcció d'altres materials de transport va patir caigudes notables en la producció.

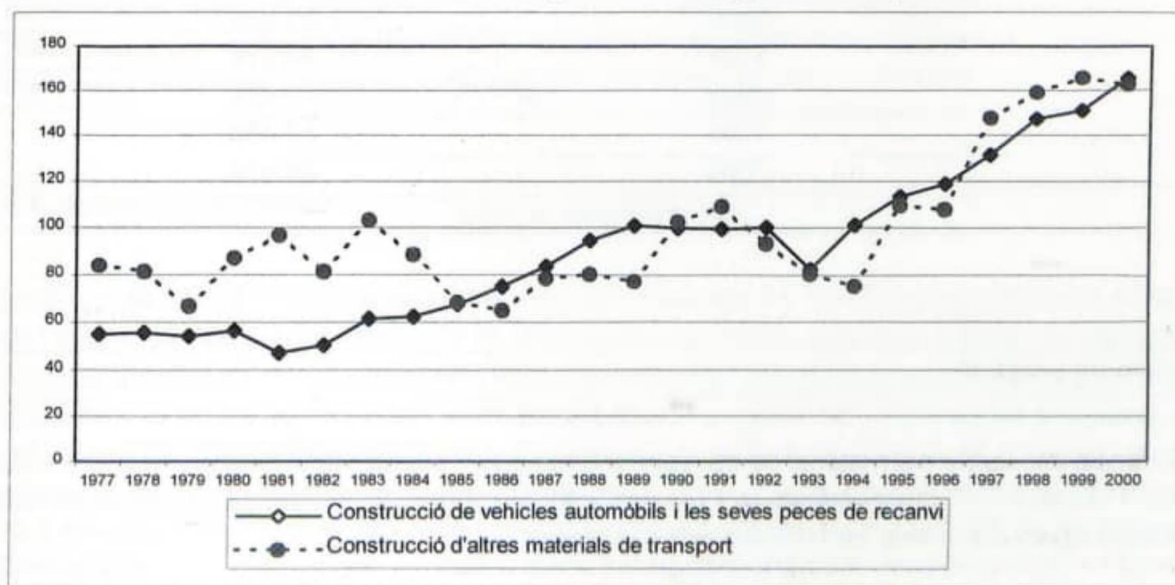
A començament dels anys noranta té lloc un canvi de tendència important en l'activitat, canvi que es palesa en termes de producció i ocupació. Val a dir que a Catalunya l'any 1991 la producció en volum va tenir descensos, mentre que l'ocupació va patir una caiguda d'un 6,5% en nombre d'afiliats a la Seguretat Social. Aquesta contracció es va concentrar, en principi, en la indústria de l'automoció, sobretot en el capítol d'equips i components. Després d'una recuperació durant el 1992, que no va tenir efectes en els subsectors constructors diferents de l'automoció, l'any 1993 la branca es veu afectada de manera intensa per una crisi, que provoca caigudes importants en totes les magnituds econòmiques. En aquest exercici la producció en volum va caure de manera significativa, especialment en les especialitats de fabricació d'equips i components per a l'automoció, mentre que el nombre de treballadors va patir una reducció d'un 8,7% i el nombre d'establiments productius d'un 4,8%. Convé destacar que l'any 1993 s'eliminen 4.160 llocs de treball assalariat. Així mateix, el grau d'utilització de la capacitat productiva instal·lada a les empreses del sector viu una disminució, de 3 punts percentuals en la construcció de vehicles i altres mitjans i de 10,9 punts en l'especialitat de fabricació d'equips i components.

En la segona meitat de 1993 el sector del material de transport inicia la seva recuperació gràcies, principalment, a la reactivació de les exportacions, dinamització que es consolida l'any 1994. En aquest exercici la producció creix amb taxes força elevades, per sobre d'un 20% en volum i en valor, mentre que el valor afegit brut s'incrementa en termes corrents un 31,8% i els establiments productius un 22,9%. També, s'incrementa el nivell d'ús de la capacitat productiva de les empreses, especialment en el segment d'equips i components (21,2 punts percentuals). Aquest any es continuen destruint llocs de treball, amb un descens de l'ocupació d'un 9,2%. S'ha d'apuntar que la recuperació de l'activitat no té lloc amb igual intensitat en tots els subsectors, ja que mentre que la indústria de l'automoció encapçala la dinamització, la construcció d'altres materials de transport segueix patint els efectes de la crisi.

Durant el període 1995-1998 el sector del material de transport té una fase d'expansió amb uns ritmes de creixement elevats, que, tot i així, resulten menors que els del 1994. Pel que fa a la producció, destaquen els exercicis 1995 i 1996 per les seves taxes d'augment real, amb mitjanes d'un 9,1% i d'un 7,9%, respectivament. En relació amb el nivell d'utilització de la capacitat productiva, s'ha d'apuntar que els màxims d'aquest període corresponen a l'any 1995, amb un 87,0% en la construcció de vehicles i altres mitjans de transport i un 91,0% en la fabricació d'equips i components. Finalment, respecte a l'ocupació s'ha de destacar el descens del 1995, al costat dels forts increments posteriors, especialment l'any 1996, quan el nombre d'assalariats s'incrementa un 13,8%. Convé remarcar que entre els exercicis 1992 i 1995 el sector del material de transport perd a Catalunya poc més de 9.000 llocs de treball, és a dir, un 19,1%, com a conseqüència de la crisi de principi dels noranta, així com dels processos de reconversió i reestructuració sofert en moltes empreses fabricants, sobretot a les de més grans dimensions en termes de treballadors.

L'any 1999 els indicadors mostren una lleugera moderació en el ritme de creixement de l'activitat del sector, amb creixements reduïts de la producció i del valor afegit brut i amb descensos en els nivells d'utilització de la capacitat productiva. En canvi, en aquest exercici la producció en termes reals i en valor augmenta a taxes del 2%-3%. Tot i així, l'ocupació de la branca s'incrementa un 5,1%. Val a dir que aquest alentiment s'explica, fonamentalment, per les estratègies de les grans empreses del sector constructores de vehicles i altres mitjans de transport. Durant el 2000 es reactiva novament l'activitat, i s'observen increments importants en totes les magnituds econòmiques. La producció real creix a taxes mitjanes superiors al 10%, amb augments significatius en el grau d'ús de la capacitat productiva instal·lada (uns 6 punts percentuals) i en l'ocupació (6,6%). També cal tenir present que el 2000 s'assoleix el nivell màxim d'ocupació en el sector dels darrers deu anys, un total de 55.874 assalariats. La reactivació de l'activitat en aquest exercici resulta palesa especialment en el cas dels segments fabricants de vehicles.

Evolució del sector del material de transport a Espanya per grans apartats. 1977-2000 (evolució de l'índex de producció industrial, en mitjanes anuals) (1990 = 100)



Font: Institut Nacional d'Estadística (INE).

Evolució de l'activitat productiva del sector del material de transport a Catalunya 1991-2000

Anys	Taxes de variació de la producció real respecte a l'any anterior (%)		Percentatge d'utilització de la capacitat productiva (%)	
	Vehicles i altres mitjans	Equips i components	Vehicles i altres mitjans	Equips i components (%)
1991	-1,7	-3,2	78,7	80,2
1992	6,0	5,2	81,5	75,2
1993	0,0	-9,7	78,5	64,3
1994	19,8	29,0	77,3	85,5
1995	3,1	15,1	87,0	91,0
1996	6,3	9,5	68,4	84,7
1997	1,5	9,0	80,4	84,1
1998	2,0	11,7	81,0	87,3
1999	-3,6	5,8	72,0	88,3
2000	21,6	5,8	81,5	91,1

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

Evolució dels assalariats del sector del material de transport a Catalunya.1992

Anys (mes de desembre)	Assalariats (afiliats al règim general de la Seguretat Social)
1992	47.600
1993	43.440
1994	39.452
1995	38.532
1996	43.835
1997	46.918
1998	49.874
1999	52.438
2000	55.874

Font: Departament de Treball.

5.3. Visió de conjunt

La producció del sector del material de transport a Catalunya s'estima l'any 1999 en 10.866,0 milions d'euros, i alhora el nombre d'ocupats se situa en 52.900 persones. D'altra banda, el mercat en termes de consum aparent s'avalua en 10.309,5 milions d'euros.

El sector del material de transport és una de les branques industrials més importants del Principat. Aporta el 13,2% del volum de negoci, el 12,1% de la producció i el 9,1% del valor afegit brut. Així mateix, concentra gairebé el 8% de l'ocupació total i l'1,7% dels establiments productius. S'ha de

destacar que la importància del sector dins el conjunt de la indústria catalana ha mostrat un increment notable en els darrers anys, atès el major dinamisme que ha viscut respecte a la resta de branques d'activitat. Així, per exemple, en el període 1993-1999 la producció del sector s'ha multiplicat en valors corrents per 1,2 i en el valor afegit brut per 1,1, mentre que en el cas del global industrial aquests valors s'han multiplicat respectivament per 0,7 i per 0,6. Cal remarcar que l'any 1993 el pes específic de la branca del material de transport era d'un 13,2% en volum de negoci, d'un 9,2% en producció i d'un 6,9% en valor afegit brut. Tot i amb això, cal observar que entre el 1993 i el 1999 el sector manté pràcticament la seva participació sobre el conjunt industrial del Principat en nombre d'ocupats i en nombre d'establiments productius (8,2% i 1,6% el 1993, enfront del 7,9% i de l'1,7% el 1999, respectivament).

Catalunya té una participació destacada en el conjunt del sector del material de transport d'Espanya. Segons dades de l'any 2000 aporta el 24,5% del volum de negoci total i concentra el 25,5% dels ocupats. S'ha d'apuntar que el Principat es caracteritza per un grau d'especialització en aquesta activitat similar al del global estatal, ja que a Catalunya el sector representa un 13,2% dels ingressos d'explotació de la indústria i ocupa el 7,9% dels efectius totals, mentre que a Espanya el pes específic és d'un 14,1% i d'un 8,1%, respectivament. Sobre el conjunt de la Unió Europea la importància de la branca catalana del material de transport se situa en un 2% en termes de producció i ocupació.

Principals magnituds econòmiques del sector del material de transport a Catalunya. 1999

Magnituds	1999
Producció (sortida de fàbrica) (milions d'euros)	10.866,0
Valor afegit brut (sortida de fàbrica) (milions d'euros)	2.608,3
Ocupació (persones)	52.900
Nombre d'empreses	688
Consum aparent (milions d'euros)	10.309,5
Exportacions (milions d'euros)	5.191,8
Importacions (milions d'euros)	4.635,3
Saldo comercial (milions d'euros)	556,5
Font: Institut d'Estadística de Catalunya i altres fonts.	

5.4. Estructura sectorial

La major part de l'activitat del sector del material de transport a Catalunya es concentra en la indústria de l'automoció, és a dir, la fabricació de vehicles de tota mena i dels seus equips i components. Aquesta activitat industrial representa, conjuntament, el 97,0% de la producció, el 96,3% del valor afegit brut, el 94,5% de l'ocupació, el 94,4% del consum aparent i el 77,0% de les empreses del total del sector. Dins la indústria de l'automoció destaca la fabricació de vehicles de motor, apartat que genera el 54,2% de la producció i el 42,8% del valor afegit brut del conjunt de la branca del material de transport, i concentra el 38,0% de l'ocupació, tot i que només abraça el 4,9% de les firmes productores. S'ha d'afegir que aquesta especialitat significa el 56,3% del mercat total en termes de consum aparent. Per una altra part, la fabricació d'equips i components per a vehicles de motor representa el 37,5% de la producció i el 44,2% del valor afegit brut total del sector, ocupa el 51,8% dels treballadors i compta amb el 66,9% de les empreses. Dins d'aquest capítol destaca per la

importància el segment de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles i els seus motors, que aporta el 33,3% de la producció i el 39,6% del valor afegit del conjunt de la branca, i abraça el 46,1% dels ocupats i el 49,6% de les firmes fabricants. A l'últim, dins la indústria de l'automoció es pot apuntar la fabricació de motocicletes i bicicletes, activitat que genera el 5,3% de la producció i el 9,3% del valor afegit brut del global del sector, i concentra el 4,7% dels treballadors i el 5,2% de les empreses.

Fora de la indústria de l'automoció, es pot observar la fabricació de material ferroviari en termes d'activitat generada, ja que aporta el 2,2% de la producció i el 2,6% del valor afegit brut del sector del material de transport i correspon al 3,0% de l'ocupació. Tot i així, tenint en compte el nombre d'empreses fabricants s'ha de destacar la construcció i reparació naval, perquè si bé genera menys de l'1% de l'activitat del conjunt de la branca, inclou gairebé el 20% de les firmes productores.

En relació amb la Unió Europea, cal destacar que el sector del material de transport a Catalunya es caracteritza per una especialització més alta en les activitats relatives a la fabricació d'equips i components per a vehicles de motor i la fabricació de motocicletes i bicicletes, segments que tenen una participació substancialment més elevada al Principat que al conjunt de països comunitaris. Dins d'aquests subsectors s'ha d'apuntar, especialment, el protagonisme que tenen a Catalunya l'especialitat de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles i els seus motors i la de motocicletes i ciclomotors. D'altra banda, el Principat presenta uns nivells d'especialització menors que els de la Unió Europea en els segments de la fabricació de vehicles de motor i, sobretot, de construcció i reparació naval i de la construcció aeronàutica i espacial.

En comparació amb el global d'Espanya, s'ha de subratllar que Catalunya presenta una especialització més elevada en els subsectors de la fabricació d'equips i components per a vehicles de motor i de la fabricació de motocicletes i bicicletes. Entre aquests apartats destaquen, especialment, les especialitats de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles i els seus motors, i de motocicletes. Tanmateix, el grau d'especialització del Principat és substancialment menor que l'estatal en els capítols de vehicles de motor i, sobretot, de la construcció i reparació naval i de la construcció aeronàutica i espacial. Pel que fa la fabricació de material ferroviari, l'especialització de Catalunya i d'Espanya és bastant similar.

L'especialització més elevada que caracteritza el Principat en el subsector de la fabricació d'equips i components per a vehicles de motor es palesa, també, en la rellevància que Catalunya té dins el global de l'Estat en aquest segment. Es tracta de l'especialitat en què el Principat té un pes específic més gran sobre l'apartat respectiu des d'un punt de vista estatal. Així, el Principat aporta el 36,7% del volum de negoci i concentra el 34,9% de l'ocupació del conjunt espanyol en el cas de la fabricació d'equips i components per a vehicles de motor, amb una participació destacada en l'àmbit de les parts, les peces i els accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors (38,1% i 37,8%, respectivament). Altres apartats que es poden anotar per la seva importància en el global espanyol són la fabricació de motocicletes i bicicletes i la fabricació de vehicles de motor.

El sector del material de transport a Catalunya per branques d'activitat. 1999

Branques d'activitat	Producció (sortida de fàbrica) (%)	Valor afegit brut (sortida de fàbrica) (%)	Ocupació (%)	Empreses (%)	Consum aparent (%)	Pes específic sobre els subsectors a Espanya (%)	
						Ocupació	Ingressos d'explotació
Fabricació de vehicles de motor	54,2	42,8	38,0	4,9	56,3	25,2	22,0
Fabricació d'equips i components per a vehicles de motor	37,5	44,2	51,8	66,9	32,3	34,9	36,7
. Carrosseries per a vehicles, remolcs i semiremolcs	4,2	4,6	5,7	17,3	5,4	21,6	29,3
. Parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors	33,3	39,6	46,1	49,6	26,9	37,8	38,1
Construcció i reparació naval	0,7	0,9	2,1	19,8	2,7	3,8	2,6
Fabricació de material ferroviari	2,2	2,6	3,0	1,3	2,2	20,7	25,8
Fabricació de motocicletes i bicicletes	5,3	9,3	4,7	5,2	5,8	17,2	27,1
Construcció aeronàutica i espacial, i fabricació d'altres materials de transport	0,1	0,2	0,4	1,9	0,7		
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	25,1	24,4

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

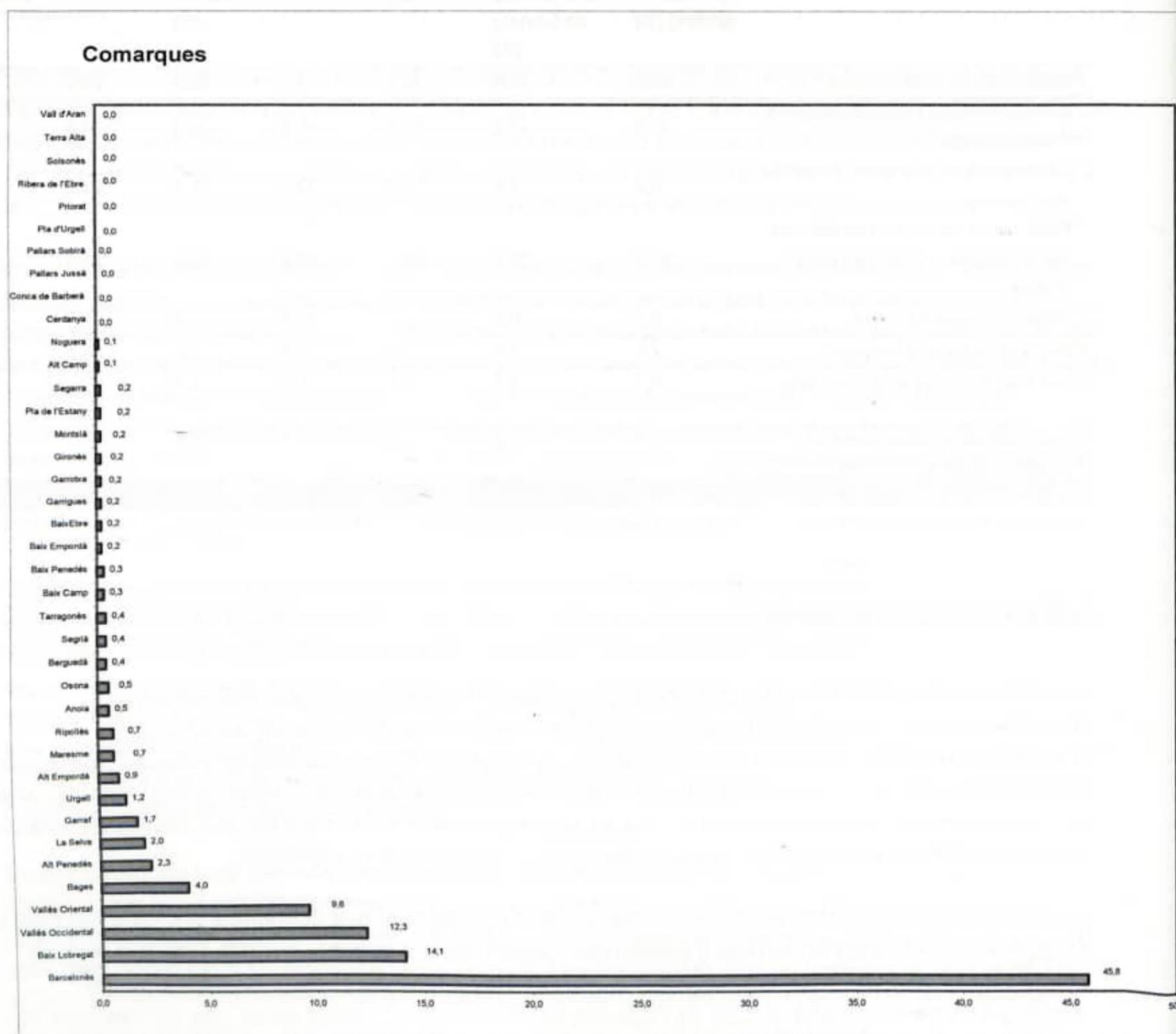
5.5. Localització geogràfica

El sector del material de transport s'ubica, principalment, a les comarques més industrials i econòmicament més importants de Catalunya, amb tradició reconeguda en les activitats transformadores de metalls i, en menor mesura, de plàstics. Entre aquestes comarques destaquen les pròximes a la ciutat de Barcelona i, d'una manera especial, aquelles que tenen grans instal·lacions productives de material de transport —o bé es troben prou a la vora— és a dir, que fabriquen turismes, vehicles comercials i industrials, material ferroviari, o motocicletes i bicicletes.

La comarca més important en volum d'activitat és el Barcelonès, que concentra el 45,8% del total de l'ocupació de la branca en termes d'assalariats i autònoms. La segueix, a certa distància, el Baix Llobregat (14,1%), el Vallès Occidental (12,3%) i el Vallès Oriental (9,6%). Aquestes quatre comarques arriben gairebé al 82% de l'activitat del sector català. Altres àrees que cal destacar són el Bages (4,0%), la Selva (2,0%), l'Alt Penedès (2,3%), el Garraf (1,7%) i l'Urgell (1,2%). A cadascuna de la resta de comarques hi trobem menys de l'1,0% dels treballadors del sector a Catalunya.

D'altra banda, convé dir que en algunes comarques s'observa una certa especialització sectorial en determinats segments de la branca. Aquest és el cas, per exemple, del Barcelonès en la fabricació de vehicles de motor, del Baix Llobregat, el Vallès Occidental, el Vallès Oriental, el Bages, l'Alt Penedès i el Garraf en la fabricació d'equips i components per a vehicles de motor, i de la Selva i l'Urgell en la fabricació de carrosseries, remolcs i semiremolcs. Altres especialitzacions que també poden apuntar-se són les del Tarragonès en la fabricació de material ferroviari, i la de l'Alt Empordà i el Maresme en la construcció i reparació naval.

Distribució per comarques del sector del material de transport a Catalunya. 2000 (ocupació, en %)



Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

5.6. Teixit empresarial

Segons dades de l'any 1999, el sector del material de transport està integrat per un total de 688 empreses fabricants i 1.903 establiments o instal·lacions. Malgrat que en la branca predomina la presència de firmes de petita i mitjana dimensió, s'ha de ressaltar que la dimensió mitjana de les empreses supera àmpliament la corresponent al conjunt de la indústria catalana, tant en termes d'ocupació com en termes de volum de negoci. Així, per exemple, es pot apuntar que l'any 1999 la

dimensió mitjana de les firmes del sector del material de transport era de 76,9 treballadors i el volum d'ingressos d'explotació per empresa de 19,2 milions d'euros; i alhora la dimensió mitja dels establiments productius se situava en 75,5 persones, mentre que la mitjana d'ocupats per establiment corresponent al global industrial era de 16,2.

Un 90,2% de les empreses del sector tenen menys de 50 treballadors de plantilla, un 6,6% se situa entre els 50 i els 199 ocupats, un 2,3% entre els 200 i els 499 efectius, i el 0,9% ocupa 500 o més persones. Val a dir que aquesta estructura empresarial reflecteix una dimensió de les unitats superior a la corresponent a la branca per al global d'Espanya, on les firmes de menys de 50 ocupats representen un 92,3%, les de 50-199 efectius un 5,0%, les de 200-499 treballadors un 1,7% i les de 500 o més persones un 1,0%.

L'evolució que ha seguit l'estructura empresarial durant la dècada dels noranta revela, d'una banda, una reducció significativa de les firmes fabricants del sector del material de transport en termes de nombre d'ocupats, però, d'altra, un increment pel que fa al volum de negoci. Entre el 1993 i el 1999 la plantilla mitjana de les empreses de la branca s'ha reduït en conjunt un 13,1%, la qual cosa palesa un procés d'ajustament de moltes firmes per assolir uns graus de flexibilitat més elevats, especialment en les de dimensions més grans. Per una altra part, les empreses han continuat incrementant el volum mitjà d'ingressos d'explotació, que en el període 1993-1999 han augmentat globalment en valors corrents un 98,2%.

Segons els subsectors, es pot apuntar que l'activitat que es caracteritza per tenir un teixit amb unes empreses de dimensions més grans és la fabricació de vehicles de motor. Cal destacar que en aquest segment les empreses de 500 o més ocupats representen gairebé el 8% del total, pes específic molt superior al que tenen en el global del sector (0,9%). Val a dir que en aquesta especialitat és concentren, també, les dues empreses més grans de la branca, i dues de les més importants per dimensió de la indústria catalana, que són Seat i Nissan Motor Ibérica. Per tant, la dimensió mitjana de les firmes de vehicles de motor supera amb escreix la mitjana general de la branca. Així, segons dades del 1999 una empresa tipus del subsector és 7,7 vegades més gran que una homònima del global del sector en termes d'ocupació (591,2 treballadors de mitjana) i 12,2 vegades més gran en termes de volum de negoci (235,1 milions d'euros de mitjana). També resulta d'interès apuntar que el segment de la fabricació de material ferroviari disposa, en línies generals, d'un teixit empresarial caracteritzat per firmes d'una dimensió significativament elevada. Així, el 4,4% té 500 o més ocupats, mentre que, segons dades de l'any 1999, les empreses mantenen una plantilla mitjana de 177,8 persones i un volum d'ingressos d'explotació mitjà de 29,1 milions d'euros; és a dir, que són 2,3 i 0,7 vegades més grans que la mitjana corresponent al conjunt del sector.

D'altra banda, els segments que concentren les empreses de menor dimensió de la branca són la fabricació d'altres materials de transport, la construcció i reparació naval i la fabricació de carrosseries per a vehicles, remolcs i semiremolcs. Pel que fa a la fabricació d'altres materials de transport, es pot destacar que el 89% de les firmes ocupen menys de 10 treballadors i poc més del 98%, menys de 50 persones. Per una altra part, a la construcció i reparació naval una mica més del 97% de les empreses tenen plantilles inferiors als 50 treballadors, i la mitjana d'ocupació per firma és de 8,1 persones l'any 1999. Finalment, la fabricació de carrosseries per a vehicles, remolcs i semiremolcs es caracteritza per un teixit integrat en un 96% per empreses de menys de 50 efectius, en el qual la dimensió mitjana de les firmes se situa el 1999 en 25,2 persones.

El sector del material de transport ha tingut en els darrers anys importants guanys de productivitat, gràcies a diversos factors que han operat tant sobre el procés productiu mateix com sobre els recursos humans. Respecte al procés productiu, s'han de destacar els esforços en matèria de modernització d'equipaments i instal·lacions, en la introducció de noves tecnologies i en la incorporació de millores tècniques en l'àmbit organitzatiu. En aquest sentit, es poden apuntar l'automatització i robotització de processos de fabricació, la introducció de tècniques com el *just in time* (JIT), els importants avenços en temes logístics, o les millores incorporades en el disseny i la concepció de productes —així com en els materials emprats—, factors que han facilitat les tasques productives. Addicionalment, els guanys de productivitat assolits gràcies al factor humà s'han basat en millores substancials en matèria de formació i qualificació, i en la introducció de nous sistemes organitzatius (organització flexible, treball en equip...) i de nous esquemes d'incentius personals. Finalment, no s'ha d'oblidar que els augments de productivitat que han tingut lloc en la branca també s'expliquen per la disminució de l'ocupació que s'ha produït en aquests anys i per una reducció en la dimensió de les empreses fabricants.

Entre els anys 1993 i 1999, la productivitat del factor treball del sector del material de transport pel que fa al valor afegit brut per ocupat ha crescut en global un 93,6% en termes corrents, a una taxa mitjana anual d'un 15,6%, fins a situar-se en 49.305,5 euros. Actualment, la branca es caracteritza per uns nivells de productivitat superiors als del conjunt de la indústria catalana, concretament un 13,8% més elevats quant al valor afegit brut per efectiu (42.497,9 euros). Aquesta diferència s'explica, principalment, pel caràcter innovador i dinàmic que caracteritza la branca del material de transport, la qual cosa implica, entre d'altres, que sigui més intensiva en capital i que hagi fet esforços més importants per a la incorporació de millores en matèria tecnològica, organitzativa, logística i humana. Respecte a la Unió Europea, s'ha de destacar que la branca catalana presenta una productivitat que resulta inferior en un 15% mesurada en valor afegit brut per ocupat, la qual cosa es justifica per motius de diferències en àmbits com l'especialització productiva o la dimensió del teixit empresarial. Tanmateix, la productivitat de la branca és un 5,3% més elevada que la del conjunt de l'activitat a Espanya.

Per subsectors, es pot apuntar l'elevat nivell de productivitat que caracteritza en general la indústria de l'automoció, i, particularment, els segments de la fabricació de vehicles de motor i de la fabricació de motocicletes i bicicletes. Destaca de manera especial la primera d'aquestes dues especialitats, en la qual segons dades de l'any 1999 la productivitat del factor treball és un 11,2% més elevada que la del global del sector. Cal apuntar que la productivitat més alta d'aquests segments s'explica, bàsicament, perquè són molt intensius en capital, amb forta presència de tecnologia, i perquè en els seus processos productius predominen, en molts casos, les tasques de muntatge, força automatitzades i robotitzades, i desenvolupades mitjançant sèries de fabricació llargues. En sentit contrari, les especialitats del sector del material de transport que presenten uns índexs menors de productivitat són la construcció i reparació naval, i el grup format per la construcció aeronàutica i espacial i la fabricació d'altres materials de transport. El primer segment es caracteritza per un nivell de productivitat inferior a la mitjana del conjunt de la branca en gairebé un 59%, mentre que el segon presenta un nivell menor en un 35,6%, d'acord amb dades del 1999. Convé ressaltar que es tracta d'activitats que operen en sèries curtes i, sobretot, unitàries i que són molt intensives en treball; en aquest cas, la participació del factor humà dins els processos productius és encara elevada, amb una proporció important de tasques desenvolupades de forma artesanal (per exemple, la construcció d'embarcacions).

El sector del material de transport es caracteritza per un grau elevat de concentració de l'activitat en comparació amb altres branques del conjunt de la indústria catalana. Respecte a això, es pot apuntar que els cinc establiments empresarials amb plantilles més grans abracen un 40,6% de l'ocupació del total del sector, percentatge que se situa per sobre de la mitjana corresponent al global industrial. Paral·lelament, els cinc principals establiments quant a volum de negoci concentren el 61,6% dels ingressos d'explotació totals, enfront de l'11,1% del conjunt de la indústria. Cal fer notar que el grau de concentració de l'activitat és molt elevat en el subsector de la fabricació de vehicles de motor, i, al contrari, resulta especialment baix en el de la fabricació de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors. Durant la dècada dels noranta, el grau de concentració de l'activitat en el sector del material de transport s'ha mantingut en uns nivells alts. No obstant això, cal observar que mentre que la concentració en termes de volum de negoci no ha tingut canvis significatius, la concentració mesurada en termes d'ocupació ha patit un descens notable. Així, la importància dels cinc primers establiments empresarials en volum de facturació ha passat del 60,8% el 1993 al 61,6% el 1999, mentre que la rellevància dels cinc primers establiments empresarials en l'ocupació total ha retrocedit en el mateix període d'un 53,2% a un 40,6%. Això últim s'explica per la contracció de plantilles que al llarg d'aquests anys han patit les empreses de dimensions superiors de la branca.

Principals indicadors econòmics del sector del material de transport a Catalunya. 1993 i 1999

Indicadors econòmics	1993	1999
Ocupats per empresa (treballadors)	87,8	76,9
Ingressos d'explotació per empresa (milions d'euros corrents)	9,7	19,2
Valor afegit brut (sortida de fàbrica) per ocupat (euros corrents)	25.670,3	49.305,5
Importància dels 5 primers establiments empresarials en l'ocupació total (%)	53,2	40,6
Importància dels 5 primers establiments empresarials en el volum de negoci total (%)	60,8	61,6

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

Principals indicadors econòmics de les diverses branques d'activitat del sector del material de transport a Catalunya. 1999

Branques d'activitat	Valor afegit brut (sortida de fàbrica) per ocupat (euros)	Ocupats per empresa	Ingressos d'explotació per empresa (milions d'euros)
Fabricació de vehicles de motor	55.509,3	591,2	235,1
Fabricació d'equips i components per a vehicles de motor	42.071,5	59,6	9,1
. Carrosseries per a vehicles de motor, remolcs i semiremolcs	40.139,6	25,2	4,4
. Parts, peces i accessoris per a vehicles de motor i els seus motors	42.309,0	71,6	10,7
Construcció i reparació naval	20.297,8	8,1	0,5
Fabricació de material ferroviari	42.007,0	177,8	29,1
Fabricació de motocicletes i bicicletes	51.183,7 (1998)	69,4	19,4
Construcció aeronàutica i espacial, i fabricació d'altres materials de transport	31.763,5	15,4	1,3
TOTAL	49.305,5	76,9	19,2

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

La presència estrangera en el sector del material de transport a Catalunya és molt important, fins al punt que és una de les branques industrials amb més participació forana. Aquesta rellevància es manifesta tant en la proporció de l'activitat del Principat desenvolupada per empreses amb capital estranger—que es pot estimar en un 75%-80% en termes de producció i volum de negoci—, com en el fet que les empreses capdavanteres de la branca estan integrades dins de grups multinacionals. A títol d'exemple, es pot consignar que l'any 2000 les vint principals empreses del sector en termes de xifra de facturació amb seu social a Catalunya estaven participades per capital estranger. La presència forana a les firmes de la branca sol ser majoritària i, generalment, per al 100% del capital social, com es palesa a les empreses més importants de la branca. El capital estranger prové, fonamentalment, de la Unió Europea, dins la qual destaca la participació d'Alemanya, seguida, a certa distància, de França. Fora de la Unió Europea s'han d'apuntar com a països originaris del capital forà els Estats Units i el Japó. Val a dir que a Catalunya hi són presents productivament algunes de les principals multinacionals del sector del material de transport del món. Aquest és el cas, per exemple, de la germanonord-americana Daimler Chrysler-Mercedes Benz, de l'alemanya Volkswagen-Seat i Gearbox del Prat, de les japoneses Nissan Motor-Nissan Motor Ibérica, Yamaha Motor-Yamaha Motor España i Honda Motor-Montesa-Honda, de la francesa Valeo-Valeo Iluminación i Valeo Climatización, de la italiana Fiat-Irisbus-, i de la francobritànica Alstom-Alstom España. Els subsectors que es caracteritzen per una major presència de capital forà són la fabricació de vehicles de transport, la fabricació de motocicletes i bicicletes i la fabricació d'equips i components per a vehicles de motor, principalment la fabricació de parts, peces i accessoris per a vehicles de motors i els seus motors. Respecte a això, es pot afegir que les quatre empreses fabricants de vehicles de motor estan participades per grups estrangers, que les tres principals firmes productores de motocicletes i ciclomotors estan controlades per multinacionals foranes i que bona part de les empreses més reconegudes de l'especialitat d'equips i components per a vehicles de motors estan dins de l'òrbita de companyies d'altres països.

L'any 2000 solament vint empreses del sector amb seu social a Catalunya superen els 100 milions d'euros de xifra de facturació, totes pertanyents a la indústria de l'automoció, d'entre les quals només dues generen uns ingressos superiors als 2.000 milions d'euros, i una de sola, més de 6.000 milions d'euros. La majoria d'aquestes empreses disposa de plantilles amb més de 300 treballadors, de les quals set compten amb una ocupació superior als 1.000 efectius i únicament una passa dels 15.000. El col·lectiu de les principals empreses està encapçalat pels dos fabricants més importants de vehicles de motor, únics amb seu social a Catalunya. Es tracta de Seat i Nissan Motor Ibérica. Seat, primera firma del sector del material de transport, és una de les més rellevants de la indústria del Principat i una de les més significatives del conjunt de l'economia catalana. L'any 2000 va generar un volum de negoci de 6.351,48 milions d'euros, amb 15.078 treballadors. Pertany al grup alemany Volkswagen i disposa d'una planta de fabricació de turismes a Martorell. Per la seva part, Nissan Motor Ibérica va facturar el 2000 una xifra de 2.202,50 milions d'euros, amb una plantilla de 5.016 persones. Pertany a la multinacional japonesa Nissan Motor i produeix a Catalunya furgonetes, monovolums i tot terrenys a la seva planta de Barcelona, tot i que disposa d'una altra factoria a Montcada i Reixac dedicada a l'estampació metàl·lica.

Entre la resta de les principals empreses de la branca destaquen les del subsector de la fabricació de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors. Dins d'aquest segment es poden esmentar, per ordre d'importància, les firmes VDO Automotive España –fabricant de sistemes d'alimentació de benzina, quadres de comandaments, muntatges diversos i sistemes de navegació, que pertany al grup alemany Mannesmann Demag–, Expert Components –especialitzat en muntatge d'eixos del darrere i en filtres, que disposa de capital estranger de procedència alemanya–, Ficosa International –grup empresarial que produeix cables, dipòsits, para-sols, retrovisors i panys en diverses filials, i que està participat per capital suís de manera minoritària–, TRW Automotive España –especialitzat en coixins de seguretat, volants i altres components per a l'automoció, propietat del grup nord-americà TRW–, Valeo Iluminación –fabricant de pilots lluminosos i projectors, a més de comercialitzar netejaparabrises, integrat en el grup francès Valeo–, Frape Behr –especialitzat en equips de calefacció i aire condicionat, així com en radiadors i mòduls de refrigeració i condensadors, propietat de la multinacional alemanya Behr–, i Gearbox del Prat –productor de caixes de canvi i culates, pertanyent a Seat, controlada, al seu torn, pel grup alemany Volkswagen.

Entre les empreses més importants del sector del material de transport hi destaquen, també, dues firmes fabricants de motocicletes i ciclomotors, especialitzades, sobretot, en la fabricació de ciclomotors i motocicletes de petita cilindrada (fins als 250 cc), tot i que darrerament s'estan introduint en el segment de les motocicletes de cubicatge superior. Aquestes firmes són Yamaha Motor España i Montesa Honda, totes dues filials de companyies japoneses.

Principals empreses del sector del material de transport a Catalunya. 2000

Empreses	Activitat ⁽¹⁾	Xifra de facturació (milions d'euros)	Ocupació (treballadors)	Participació de capital estranger	Localització
Seat	34.1	6.351,48	15.078	100% (Alemanya)	Barcelona
Nissan Motor Ibérica	34.1	2.202,50	5.016	100% (Japó)	Barcelona
VDO Automotive España	34.3	609,70	1.272	100% (Alemanya)	Rubi
Expert Components	34.3	479,57	410	70% (Alemanya)	Abrera
Ficosa International	34.4	444,75	5.265	11,9% (Alemanya/Suïssa)	Barcelona
TRW Automotive España	34.3	346,58	882	100% (EUA)	Sta. Margarida i els Monjos
Valeo Iluminación	34.3	330,56	1.139	100% (França)	Sant Esteve Sesroví
Yamaha Motor España	35.4	290,89	460	100% (Japó)	Palau-solità i Plegamans
Frape Behr	34.3	280,03	1.200	100% (Alemanya)	Barcelona
Gearbox del Prat	34.3	220,42	1.487	100% (Alemanya)	El Prat de Llobregat
Delphi Diesel Systems	34.3	177,00	1.428	100% (EUA)	Sant Cugat del Vallès
Montesa Honda	35.4	174,55	313	100% (Japó)	Sta. Perpètua de Mogoda
Pegufom Ibérica	34.3	156,53	950	100% (Alemanya)	Polinyà
Eurosit	34.3	235,23	410	98% (EUA/Alemanya)	Abrera
Valeo Climatización	34.3	132,22	830	100% (França)	Martorelles
Dynamit Nobel Ibérica	34.3	122,74	820	100% (Alemanya)	Sant Andreu de la Barca
Autoliv Kle	34.3	117,80	739	100% (Suècia)	Granollers
Brose	34.3	108,18	215	100% (Alemanya)	Sta. Margarida i els Monjos
Johnson Controls Martorell	34.3	108,18	153	99% (EUA)	Abrera
JIT Martorell	34.3	108,18	50	100% (Alemanya)	Abrera

(1) 34.1: Fabricació de vehicles de motor.

34.3: Fabricació de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors.

35.4: Fabricació de motocicletes i bicicletes.

Font: Fomento de la Producción (2001a).

Finalment, s'ha d'apuntar que dins el sector a Catalunya també operen altres firmes importants que no es poden ometre. D'una banda, hi actuen empreses de la branca des d'un punt de vista productiu i comercial en l'àmbit estatal i internacional, que no disposen de la seva seu social al Principat. Entre aquestes es poden destacar Mercedes Benz –amb factoria a Barcelona dedicada a parts i components per a furgonetes i monovolums–, Irisbus –amb plantes a Barcelona i Mataró especialitzades en autobusos–, Alstom –amb fàbrica a Santa Perpètua de Mogoda i amb tallers de manteniment a Mataró, Montcada i Reixac i Barcelona, dedicats a material ferroviari– i Siemens –amb factoria a Cornellà de Llobregat, especialitzada en equipament ferroviari. D'altra banda, s'ha d'esmentar l'existència d'un teixit important d'empreses que treballen en altres sectors d'activitat, però que destinen els seus productes al sector del material de transport i, sobretot, a la indústria de l'automoció. Aquest és el cas, per exemple, de les firmes Lear Automotive (EEDS) Spain –integrada en la branca de la maquinària i el material elèctric, electrònic i òptic i amb seu a Valls–, d'ESSA Palau

—pertanyent al sector de productes metàl·lics, que té la seva central a Palau-solità i Plegamans—, o de Pirelli Neumàtics —dins el sector del cautxú i pneumàtics, i que té la seu localitzada a Barcelona.

5.7. Comerç exterior

El sector del material de transport de Catalunya es caracteritza per una obertura econòmica i comercial a l'exterior força considerable, com a conseqüència, entre altres factors, del procés de globalització que té l'activitat a escala mundial i de l'alt grau de multinacionalització que presenta la branca al Principat. Val a dir, també, que aquesta estreta vinculació del sector amb l'estranger ha estat tradicional, atès que ja en el passat hi ha experiències empresarials que mostren l'existència de relacions influents amb firmes d'altres països, tot i que, lògicament, a una escala menor que actualment. Segons dades relatives a l'any 1999, el sector destina als mercats exteriors un 47,8% de la seva producció, mentre que les importacions donen cobertura al 45% del consum aparent català. Aquesta elevada vinculació de l'activitat als mercats internacionals suposa que la marxa del sector està força condicionada a l'evolució de la branca en l'àmbit mundial. Per una altra part, s'ha d'apuntar que el sector es caracteritza per un grau d'obertura a l'exterior superior al del conjunt de la indústria catalana. Així, per exemple, les empreses de material de transport que tenen 20 o més ocupats obtenen de l'estranger el 56,6% del seu volum de negoci total; en canvi, la mitjana industrial se situa al voltant d'un 30%. Des d'un altre punt de vista, cal recordar que el sector compta amb una important presència de multinacionals, algunes de les quals lideren els seus respectius segments d'activitat particulars d'àmbit mundial. Com s'ha esmentat, els grups estrangers assoleixen un 75%-80% de l'activitat en termes de producció i volum de negoci.

Tradicionalment, el sector del material de transport ha presentat una balança comercial amb un saldo positiu, que, això no obstant, ha anat modificant el seu volum en funció de la conjuntura econòmica internacional. Això ha comportat una taxa de cobertura de les importacions per les exportacions favorable per a Catalunya, que en els darrers anys s'ha situat sempre per sobre del 110%, fins a aconseguir en certs moments nivells superiors al 170%. Cal destacar que la branca del material de transport és un dels escassos sectors industrials que presenta un saldo comercial amb l'exterior positiu.

L'evolució del comerç exterior català de la branca del material de transport ha crescut al llarg del temps, seguint les pautes i les tendències que han caracteritzat tant l'entorn internacional de l'activitat com els esdeveniments econòmics del context estatal. Entre els primers, destaca el fenomen de la globalització i de la multinacionalitat del sector, propi dels darrers anys, que ha incidit de manera especial en el Principat. Pel que fa als esdeveniments estatals hom ha d'assenyalar l'ingrés d'Espanya a la Comunitat Econòmica Europea l'any 1986 i el procés de liberalització econòmica i comercial posterior, el cicle de fort creixement viscut durant la segona meitat dels anys vuitanta i bona part de la dècada dels noranta i, paral·lelament, la transformació profunda que s'ha produït en el panorama del sector, fruit de la crisi i reconversió d'alguns segments i empreses i de la forta entrada de capital forà.

Les exportacions del sector han tingut un creixement continu des de mitjan de la dècada dels vuitanta, dinamitzades per l'activitat desenvolupada per les filials de grups multinacionals emplaçades al Principat, així com per les estratègies d'accés a mercats exteriors dutes a terme per empreses de propietat autòctona, especialment a partir de principi dels anys noranta. En el període 1986-2000 les

vetdes de la branca a l'exterior s'han multiplicat per 9,6 en pessetes corrents. Pel que fa als últims anys específicament, cal remarcar que després de la contracció associada a la crisi industrial de principi de la dècada dels noranta, les exportacions han viscut un augment significatiu. Entre el 1994 i el 1997 els increments anuals en valor han estat substancials, superiors al 14%, amb un màxim registrat el 1997 (22,5%). Aquesta etapa expansiva de les vetdes a l'exterior va contribuir al cicle expansiu de l'activitat que va caracteritzar la branca catalana durant aquest període. Posteriorment, l'any 1998 s'inicia un canvi de tendència, amb una desacceleració en el creixement de les exportacions, que desemboca en un descens del 8,4% durant el 1999. Aquesta reducció va ser una de les causes de la contracció de l'activitat productiva que va patir el sector català en el mateix exercici. L'any 2000 té lloc una reactivació de les exportacions, la qual cosa ha significat un increment d'un 15,5%.

Per la seva banda, les importacions també han seguit una evolució similar a les exportacions durant els últims quinze anys, impulsades pel comportament de les filials estrangeres situades al Principat, i, al mateix temps, pel fort dinamisme que ha caracteritzat l'economia catalana i espanyola en aquest període i, en particular, el mercat intern del material de transport, dinamitzat pel consum, per la inversió i per la despesa pública. Entre el 1986 i el 2000 les compres a l'exterior s'han multiplicat per 11,3 en valors nominals. Al llarg de la segona meitat dels anys noranta les importacions han tingut una evolució creixent, encara que cal diferenciar entre els diversos exercicis. Després de la contracció de principi dels noranta, com a conseqüència de la crisi patida i que, pràcticament, es va allargar fins al 1995, el sector inicia un cicle d'augment de les compres a l'estranger, que culmina el 1997. Aquell any les importacions van créixer un 34,9% en valor, per sobre de l'increment del 1996. Posteriorment, comença una etapa de desacceleració en el dinamisme de les importacions, que es manifesta en increments anuals importants de les compres, però a uns ritmes cada vegada menors. Així, es passa d'un creixement d'un 34,9% el 1997 a increments del 23,6% i 20,0% en els dos anys següents, fins a assolir el 2000 un augment d'un 6,6%.

L'evolució del saldo comercial del sector del material de transport s'ha caracteritzat durant els últims anys per un resultat favorable per a Catalunya, per bé que a una marxa irregular, seguint, lògicament, el comportament que han viscut tant les exportacions com les importacions. Cal destacar el fort increment del superàvit comercial a mitjan dels anys noranta, després d'una etapa de contracció, gràcies a l'augment de les vetdes catalanes i al descens patit per les compres. D'aquesta manera, l'any 1995 el saldo positiu palesa un creixement d'un 43,4% en valor, encara que posteriorment modera aquest ritme, en incrementar-se un 25,5% el 1996 i un 7,8% el 1997. L'expansió superior de les importacions enfront de les exportacions a partir del 1996, i, fins i tot, la contracció d'aquestes últimes en alguns moments, determina que en els anys 1998 i 1999 el superàvit comercial del sector entri en una etapa de disminucions, que van ser especialment importants. Així, el 1998 el saldo positiu cau un 15,0% i el 1999 un 69,2%. Aquesta nova realitat fa que la branca passi d'assolir un saldo favorable màxim de 2.125,7 milions d'euros l'any 1997 a situar-se en un superàvit de 556,5 milions d'euros. el 1999. Tanmateix, durant l'exercici 2000 el saldo del sector ha tornat a viure un fort creixement de la mà de la reactivació de les vetdes catalanes a l'exterior i, paral·lelament, de l'alentiment de les compres. D'aquesta forma, el superàvit s'ha incrementat gairebé un 90% en valor, fins a situar-se en 1.054,7 milions d'euros. L'evolució del saldo comercial ha estat similar a la marxa que ha tingut en aquests anys la taxa de cobertura de la branca. Convé remarcar que al llarg del període el grau de cobertura ha estat força favorable per al Principat i que en els darrers exercicis ha mantingut índexs anuals superiors al 120%, amb l'excepció del 1999 (112,0%), fins a aconseguir el màxim durant el 1996 (185,1%). En comparació amb el conjunt d'Espanya, cal destacar que la balança comercial del sector a Catalunya s'ha caracteritzat al llarg de la dècada dels noranta per una

taxa de cobertura superior, de manera destacada, i ha assolit, fins i tot, superàvits en els intercanvis més elevats el 1999 i el 2000 (un 78% i un 15% més alts, respectivament).

L'any 2000 les exportacions del sector del material de transport al Principat es van situar en gairebé 6.000 milions d'euros, mentre que les importacions van ser de 4.941,0 milions d'euros, cosa que va generar un superàvit global de 1.054,7 milions d'euros i una taxa de cobertura d'un 121,3%. Respecte del conjunt d'Espanya, Catalunya és l'origen de gairebé el 19% de les exportacions totals i el destí de prop del 16% de les importacions. Convé recordar que el pes específic dels intercanvis comercials de la branca catalana sobre el conjunt estatal ha disminuït lleugerament durant la segona meitat de la dècada dels noranta, atès que el 1994 les vendes representaven el 20% i les compres representaven un 19%. Des del punt de vista empresarial, s'ha d'assenyalar que el comerç exterior del sector del material de transport presenta una forta concentració, especialment pel que fa a les exportacions. En aquest cas específic, la concentració es palesa en el fet que les principals firmes exportadores arriben a una proporció força elevada del total de les vendes a l'exterior. Respecte a això, es pot indicar que l'empresa exportadora més important, que és Seat, genera més del 65% del global de les vendes a altres països del conjunt de la branca.

Evolució del comerç exterior del sector del material de transport de Catalunya. 1994-2000

Anys	Exportacions (milions d'euros corrents)	Importacions (milions d'euros corrents)	Saldo comercial (milions d'euros corrents)	Taxa de cobertura (%)
1994	3.090,9	1.995,6	1.095,3	154,9
1995	3.539,2	1.968,6	1.570,6	179,8
1996	4.288,2	2.316,5	1.971,7	185,1
1997	5.251,0	3.125,3	2.125,7	168,0
1998	5.670,5	3.863,4	1.807,1	146,8
1999	5.191,8	4.635,3	556,5	112,0
2000	5.995,7	4.941,0	1.054,7	121,3

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

De la mateixa forma que en el conjunt d'Espanya, a Catalunya el comerç exterior del sector veu la seva situació i evolució molt condicionades per les estratègies desenvolupades pels grups multinacionals localitzats en territori català. De fet, és destacable que les filials catalanes són responsables de bona part dels intercanvis comercials, especialment de les exportacions, que realitza la branca, així com dels destins i dels orígens geogràfics (àrees i països) dels fluxos. D'una banda, perquè solen estar especialitzades en un determinat segment o determinats grups de productes dins les seves respectives multinacionals, productes que destinen bé a tot el món o bé a una àrea geogràfica concreta. Aquest pot ser el cas d'algunes empreses fabricants de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors i de firmes productores de motocicletes i ciclomotors. Val a dir, en referència a això, que les deu principals firmes exportadores, totes pertanyents a la indústria de l'automoció, estan participades per capital estranger; d'entre aquestes, nou formen part de grups estrangers, fonamentalment alemanys i japonesos. Per ordre d'importància, es tracta de Seat, Nissan Motor Ibérica, Ficosa International, Frape Behr, Yamaha Motor España, Delphi Diesel Systems, Montesa Honda, Brose, Gearbox del Prat i Mahle.

Per un altre costat, s'ha de ressaltar que les filials catalanes són, també, la destinació d'un volum significatiu de les importacions del sector, la qual cosa s'explica per diversos motius. En certes

circumstàncies, perquè compren a l'exterior, generalment a altres filials dels mateixos grups, productes semiacabats que són objecte d'una transformació posterior o que simplement incorporen als seus béns per fabricar un producte més acabat, que posteriorment es pot destinar al mercat interior o bé tornat a ser exportat. Aquest és el cas, per exemple, de filials del segment de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors o de filials fabricants de vehicles en general (turismes, vehicles comercials i industrials, i motocicletes i ciclomotors). Així mateix, s'ha d'assenyalar que moltes filials situades al Principat són, també, comercialitzadores de béns fabricats per altres filials dels mateixos grups situades a l'estranger. Un exemple d'això són les firmes de la indústria de l'automoció.

Tot i així, cal destacar que des de principi de la dècada dels noranta s'ha produït un procés creixent d'accés a mercats exteriors per part de les empreses catalanes de capital autòcton del sector. Aquestes empreses cada vegada desenvolupen estratègies més exigents encaminades a potenciar la seva presència en altres països, seguint, d'alguna manera, les tendències que marca l'activitat internacional. Aquesta vocació exportadora creixent de les empreses ha estat acompanyada, algunes vegades, de veritables iniciatives de multinacionalització, que han implicat, entre altres elements, la creació de xarxes comercials, la instal·lació de centres de disseny i enginyeria, l'engament de *joint ventures* amb socis locals, l'establiment de factories i la signatura d'acords de cooperació en matèria productiva i tecnològica. En aquest sentit, es pot apuntar que l'any 2001 un 6,7% de les multinacionals industrials identificades a Catalunya pertanyen al sector del material de transport, i concentren l'11,1% dels establiments productius totals ubicats a l'estranger, els quals estan presents majoritàriament a la Unió Europea i a l'Amèrica Llatina.

El comerç exterior de la branca es concentra, fonamentalment, en la indústria de l'automoció, dins la qual destaquen els subsectors de la fabricació de vehicles de motor i de les seves parts, peces i accessoris no elèctrics. El primer ateny una mica més de la meitat dels intercanvis totals (el 53,2% de les exportacions i el 54,7% de les importacions), mentre que el segon abraça al voltant d'un 40% (42,2% de les vendes i 39,7% de les compres). De la resta d'apartats, cal apuntar per la seva importància el comerç exterior de l'especialitat de la fabricació de motocicletes i bicicletes, que significa vora un 3% del global dels intercanvis (3,3% de les exportacions i 2,5% de les importacions), mentre que els altres segments tenen un pes específic poc rellevant. En comparació amb anys anteriors, cal destacar que s'ha produït un descens en la importància que tenia el subsector de la fabricació de vehicles de motor, que concentrava al voltant del 60% dels intercanvis a mitjan de la dècada dels noranta, i alhora un increment de la rellevància de la fabricació de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors, que assolía en aquest període un 32% dels fluxos.

Respecte als saldos comercials dels diferents subsectors del material de transport, cal destacar que el superàvit s'explica gairebé totalment pels saldos positius dels segments de la indústria de l'automoció. En sobresurt, en aquest cas, el saldo favorable de la fabricació de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors, que se situa l'any 2000 en prop de 568,0 milions d'euros, seguit del corresponent a la fabricació de vehicles de motor, 486,7 milions d'euros. Altres especialitats amb superàvits en la balança comercial són la fabricació de motocicletes i bicicletes (70,6 milions d'euros) i la fabricació de material ferroviari (18,5 milions d'euros). La resta de capítols presenta un dèficit en els seus intercanvis amb l'exterior. Pel que fa a la taxa de cobertura de les importacions per les exportacions, s'ha d'indicar, d'una banda, el segment del material ferroviari, perquè compta amb l'índex més elevat (un 237,4% el 2000) i, d'altra, el subsector de la fabricació d'altres materials de transport, perquè mostra la taxa més baixa (8,4%). És bo assenyalar que durant

la segona meitat dels anys noranta s'ha produït una caiguda significativa en la cobertura dels intercanvis comercials dels segments de la fabricació de vehicles de motor, construcció i reparació naval i fabricació de material ferroviari; en canvi, ha augmentat notablement la cobertura corresponent a l'apartat de la fabricació de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors i al de la fabricació de motocicletes i bicicletes.

Distribució del comerç exterior del sector del material de transport de Catalunya segons branques d'activitat. 2000

Branques d'activitat	Exportacions (milions d'euros)	Importacions (milions d'euros)	Saldo comercial (milions d'euros)	Taxa de cobertura (%)
Fabricació de vehicles de motor	3.187,2 (53,2%)	2.700,5 (54,7%)	486,7	118,0
Fabricació d'equips i components per a vehicles de motor	2.565,7 (42,8%)	2.068,3 (41,9%)	497,4	124,0
· Carrosseries per a vehicles de motor, remolcs i semiremolcs	38,4 (0,6%)	109,0 (2,2%)	-70,6	35,3
· Parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors	2.527,3 (42,2%)	1.959,3 (39,7%)	568,0	129,0
Construcció i reparació naval	12,5 (0,2%)	24,0 (0,5%)	-11,5	52,0
Fabricació de material ferroviari	32,0 (0,5%)	13,5 (0,3%)	18,5	237,4
Construcció aeronàutica i espacial	0,4 (0,0%)	1,2 (0,0%)	-0,8	40,3
Fabricació de motocicletes i bicicletes	197,4 (3,3%)	126,8 (2,5%)	70,6	155,6
Fabricació d'altres materials de transport	0,5 (0,0%)	6,7 (0,1%)	-6,2	8,4
TOTAL	5.995,7 (100,0%)	4.941,0 (100,0%)	1.054,7	121,3

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

Tant en l'apartat de les exportacions com en el de les importacions la categoria de producte més important segons el volum d'intercanvis és la dels turismes i altres vehicles per al transport de persones, seguida, a certa distància, per la de parts i accessoris de vehicles (para-xocs, cinturons de seguretat, frens i servofrens, caixes de canvi, eixos de canvi, diferencials i portadors, rodes, amortidors de suspensió, radiadors...). La primera representa gairebé el 57% del total de les vendes del sector a l'exterior i el 57,3% de les compres, mentre que la segona representa el 28,8% i el 27,3%, respectivament.

Altres categories de productes que cal destacar són les següents:

- En el cas de les exportacions:
 - Els vehicles per al transport de mercaderies, capítol que representa el 4,4% del total de l'activitat.
 - Les motocicletes i els ciclomotors de gran i petit cubatge, apartat que representa el 4,0% del sector.

- En el cas de les importacions:

- Els vehicles per al transport de mercaderies, que representen el 2,7% del total de l'activitat.
- Les parts i els accessoris per a motocicletes, ciclomotors, bicicletes, cadires de rodes i vehicles per a persones minusvàlides, apartat que representa el 2,6% del global.
- Les motocicletes i els ciclomotors de gran i petit cubicatge, capítol que concentra el 2,6% del sector.

Pel que fa als socis comercials, Alemanya és el principal soci comercial del sector català del material de transport dins la Unió Europea; a certa distància, és seguida pel continent asiàtic, pels països del centre d'Europa i pels Estats Units. És interessant observar que les importacions estan geogràficament més concentrades que les exportacions, en la mesura que els tretze primers proveïdors estrangers de la branca són l'origen del 96,1% de les compres totals, mentre que els tretze principals mercats forans són el destí del 75,4% del global de les vendes. D'altra banda, es pot assenyalar que el sector del material de transport manté importants relacions comercials amb els països industrialitzats, tant pel costat de les exportacions com pel costat de les importacions, a diferència d'altres branques industrials, que solen dirigir les seves vendes exteriors a països en vies de desenvolupament i realitzen les compres a països desenvolupats. Cal destacar que la destinació i la procedència geogràfica dels intercanvis comercials estan fortament determinades per la presència multinacional a Catalunya, la qual cosa també condiciona les característiques subsectorials i per productes dels fluxos. Així, s'han de destacar les importants relacions que manté el Principat amb Alemanya i França en els segments dels vehicles de motor i de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors, les que té amb el Japó en les especialitats de vehicles de motor i motocicletes i bicicletes, o les que manté amb Corea del Sud en l'apartat de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors.

L'any 2000 gairebé les tres quartes parts de les exportacions del sector català es van destinar a la Unió Europea. Per la seva importància, destaquen Alemanya, França i Itàlia, mercats que van absorbir, respectivament, el 19,5%, el 15,9% i l'11,9% del total de les vendes realitzades pel Principat a l'estranger. Altres països comunitaris remarcables són la Gran Bretanya, Portugal, Holanda i Bèlgica. Fora de la Unió Europea, el segon gran mercat al qual dirigeix les seves vendes exteriors la branca catalana és el centre d'Europa, àrea que rep al voltant del 4% de les exportacions globals. Dins d'aquesta zona destaquen la República Txeca, Suïssa i Polònia. Finalment, s'han d'apuntar com a destins de les exportacions del sector els Estats Units i, amb una importància menor com a mercat, el Japó. Segons el segment d'activitat, es pot distingir certa especialització de les exportacions per països. Així, les vendes catalanes de vehicles de motor es dirigeixen, principalment, a França, Alemanya i Itàlia; les relatives a equips i components per a l'automoció a Alemanya; les de motocicletes i bicicletes a Itàlia, i les corresponents a la construcció i reparació naval a França.

D'altra banda, cal apuntar que la Unió Europea és l'origen del 65% de les importacions totals del sector del material de transport, segons dades relatives al 2000. Alemanya és el principal proveïdor de manera destacada, ja que en prové el 36,7% de les compres globals a l'exterior. Altres països comunitaris que cal destacar són Bèlgica, la Gran Bretanya, França i Itàlia. A més de la Unió Europea, s'ha d'assenyalar que Àsia és, també, l'origen d'una proporció notable de les importacions de la branca. De fet, entorn a un 22% de les compres procedeix d'aquest continent, dins el qual destaquen, sobretot, el Japó (13,0%) i, a certa distància, Corea del Sud (6,3%). D'altres subministradors

estrangers del sector català es localitzen en el centre d'Europa i signifiquen aproximadament un 4% del total de les compres a l'exterior. Es tracta de la República Txeca, Polònia, Suïssa i Eslovàquia.

Distribució del comerç exterior del sector del material de transport de Catalunya segons els principals països. 2000

EXPORTACIONS		IMPORTACIONS	
Països	% sobre el total	Països	% sobre el total
Alemanya	19,5	Alemanya	36,7
França	15,9	Japó	13,0
Itàlia	11,9	Bèlgica	11,5
Gran Bretanya	8,8	Gran Bretanya	9,7
Portugal	6,1	França	7,6
Holanda	4,5	Corea del Sud	6,3
Bèlgica	4,0	Itàlia	5,3
República Txeca	1,4	República Txeca	2,6
Suïssa	1,0	EUA	1,1
EUA	1,0	Portugal	1,0
Polònia	0,9	Tailàndia	0,7
Japó	0,2	Polònia	0,6
Eslovàquia	0,2	Holanda	0,5
Resta de països	24,6	Suïssa	0,3
		Eslovàquia	0,2
		Resta de països	2,9
TOTAL	100,0	TOTAL	100,0

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

The first of these is the fact that the system is not a simple one. It is a complex system, and the complexity is not only in the number of components, but also in the way they are connected. The second is that the system is not a static one. It is a dynamic system, and the dynamics are not only in the way the components interact, but also in the way the system evolves over time.

The third is that the system is not a linear one. It is a non-linear system, and the non-linearity is not only in the way the components interact, but also in the way the system evolves over time. The fourth is that the system is not a deterministic one. It is a stochastic system, and the stochasticity is not only in the way the components interact, but also in the way the system evolves over time.

The fifth is that the system is not a simple one. It is a complex system, and the complexity is not only in the number of components, but also in the way they are connected. The sixth is that the system is not a static one. It is a dynamic system, and the dynamics are not only in the way the components interact, but also in the way the system evolves over time.

The seventh is that the system is not a linear one. It is a non-linear system, and the non-linearity is not only in the way the components interact, but also in the way the system evolves over time. The eighth is that the system is not a deterministic one. It is a stochastic system, and the stochasticity is not only in the way the components interact, but also in the way the system evolves over time.

The ninth is that the system is not a simple one. It is a complex system, and the complexity is not only in the number of components, but also in the way they are connected. The tenth is that the system is not a static one. It is a dynamic system, and the dynamics are not only in the way the components interact, but also in the way the system evolves over time.

The eleventh is that the system is not a linear one. It is a non-linear system, and the non-linearity is not only in the way the components interact, but also in the way the system evolves over time. The twelfth is that the system is not a deterministic one. It is a stochastic system, and the stochasticity is not only in the way the components interact, but also in the way the system evolves over time.

The thirteenth is that the system is not a simple one. It is a complex system, and the complexity is not only in the number of components, but also in the way they are connected. The fourteenth is that the system is not a static one. It is a dynamic system, and the dynamics are not only in the way the components interact, but also in the way the system evolves over time.

The fifteenth is that the system is not a linear one. It is a non-linear system, and the non-linearity is not only in the way the components interact, but also in the way the system evolves over time. The sixteenth is that the system is not a deterministic one. It is a stochastic system, and the stochasticity is not only in the way the components interact, but also in the way the system evolves over time.

The seventeenth is that the system is not a simple one. It is a complex system, and the complexity is not only in the number of components, but also in the way they are connected. The eighteenth is that the system is not a static one. It is a dynamic system, and the dynamics are not only in the way the components interact, but also in the way the system evolves over time.

The nineteenth is that the system is not a linear one. It is a non-linear system, and the non-linearity is not only in the way the components interact, but also in the way the system evolves over time. The twentieth is that the system is not a deterministic one. It is a stochastic system, and the stochasticity is not only in the way the components interact, but also in the way the system evolves over time.

The twenty-first is that the system is not a simple one. It is a complex system, and the complexity is not only in the number of components, but also in the way they are connected. The twenty-second is that the system is not a static one. It is a dynamic system, and the dynamics are not only in the way the components interact, but also in the way the system evolves over time.

6. Anàlisi subsectorial del sector del material de transport de Catalunya

6.1. Fabricació de vehicles de motor

El subsector de la fabricació de vehicles de motor constitueix l'activitat principal del conjunt de la branca del material de transport i és la que, per la seva naturalesa, la defineix de manera més específica. Es pot dividir en dos grans grups. En primer lloc, el relatiu a la producció de turismes i els seus derivats, és a dir, vehicles de menys d'1,5 tones, utilitzats normalment per al transport privat de persones en un nombre reduït. Es tracta de béns de consum i, generalment, no s'usen amb una finalitat comercial o lucrativa, encara que es pot destacar l'excepció dels taxis. L'altre grup correspon al de vehicles comercials i industrials, que són aquells que s'utilitzen per al transport de mercaderies o de persones en un nombre important. Es poden considerar béns d'equipament i tenen una finalitat comercial o lucrativa. Aquest apartat pot desglossar-se en dos segments. Per un costat, el segment de vehicles destinats al transport de mercaderies (furgonetes, camions, camionetes, camions tractor...) i, per un altre, el de vehicles per al transport urbà i interurbà de persones (autobusos, autocars...). Finalment, s'ha d'apuntar que dins el subsector també s'inclou la fabricació d'altres vehicles de motor per a usos diversos, com són, per exemple, els vehicles contra incendis, els vehicles blindats, els camions grua, i els camions formigonera.

6.1.1. Principals magnituds econòmiques

La fabricació de vehicles de motor té una important tradició a Catalunya, que és, al seu torn, capdavantera dins el global d'Espanya. La seva història es remunta a principi del segle xx, amb la creació de la Hispano Suiza l'any 1904, però el veritable desenvolupament té lloc a partir dels anys quaranta i cinquanta, amb la constitució per iniciativa del sector públic de l'Empresa Nacional de Autocamiones (ENASA-Pegaso) el 1946 i de la Sociedad Española de Automóviles de Turismo (Seat) el 1951. Altres fets posteriors per destacar són la creació de Motor Ibérica i Mercedes Benz. Actualment, a Catalunya el subsector de la fabricació de vehicles de motor és la principal activitat en importància dins el global de la branca del material de transport. Aporta el 54,2% de la producció i gairebé el 43% del valor afegit brut total del sector, i alhora concentra el 38% de l'ocupació. Tanmateix, cal destacar que solament abraça el 4,9% de les empreses fabricants. Val a dir que el Principat acull al voltant d'una quarta part de l'activitat estatal. Cal destacar que Catalunya concentra el 21,8% de la producció en volum de turismes i el prop del 35% de la de vehicles comercials i tot terreny d'Espanya. És bo indicar que el segment de vehicles industrials de qualsevol tipus no té activitat en el subsector català.

L'any 1999 el subsector estava integrat per 34 empreses i 35 plantes de producció, que ocupaven un global de 20.100 treballadors. La producció va ser de prop de 5.889,1 milions d'euros, mentre que es va generar un valor afegit brut de 1.115,7 milions d'euros. El mercat català de vehicles de motor s'estimava el 1999 en gairebé 5.402,5 milions d'euros, la qual cosa representa un 56,3% del total corresponent al sector del material de transport.

Durant la segona meitat de la dècada dels anys noranta la fabricació de vehicles de motor ha tingut a Catalunya una expansió notable, que té lloc després de superar la crisi del període 1992-1993. Així entre el 1994 i el 1999 la producció es va incrementar en valors corrents un 65,1%, creixement inferior al que va tenir el conjunt del material de transport, la qual cosa va significar un descens del seu pes específic. Paral·lelament a això, l'ocupació va patir una davallada d'un 2,0%, mentre la del global de

la branca augmentava, igual que ho feia la del total de la indústria catalana. No obstant això, el valor afegit brut del subsector augmentava un 40,7% en valor i els ingressos d'explotació gairebé es van duplicar. Aquesta evolució revela un procés de millora contínua de la productivitat del subsector, gràcies als esforços desenvolupats per les empreses en automatització i robotització de les seves plantes, i gràcies a avenços en altres camps (tècniques organitzatives, formació de recursos humans, logística...). A més, cal ressaltar que ha tingut lloc un important procés de desintegració productiva per part de les empreses constructores de vehicles, el qual ha suposat el transvasament d'activitats en favor de firmes subministradores pertanyents, sobretot, a la indústria d'equipaments i components; aquest canvi ha provocat, entre altres conseqüències, el desplaçament de la producció i l'ocupació des del subsector fins a segments auxiliars subministradors. Precisament, aquest últim fenomen ha comportat que el pes específic de la branca sobre el conjunt del sector del material de transport s'hagi reduït en termes quantitius. Si l'any 1994 la fabricació de vehicles de motor representava el 59,5% del total de la producció del sector i el 50,6% de l'ocupació, el 1999 aquests percentatges se situen en el 54,2% i 38,0%. Aquest fet no ha afectat la capacitat del subsector per generar valor afegit brut, ja que la seva rellevància sobre la branca del material de transport en aquest àmbit ha crescut de manera significativa en el període 1994-1999, des d'un 39,8% a un 42,8%. En relació amb l'activitat a escala estatal, cal apuntar que el pes específic del Principat va patir una reducció en termes d'ocupació (25,8% el 1994 i 25,2% el 1999), però es va incrementar quant a volum d'ingressos d'explotació en pessetes corrents (20,1% el 1994 i 22,0% el 1999).

Magnituds econòmiques del subsector de la fabricació de vehicles de motor a Catalunya. 1994 i 1999

Magnituds econòmiques	1994	1999
Producció (sortida de fàbrica) (milions d'euros corrents)	3.566,5	5.889,1
Valor afegit brut (sortida de fàbrica) (milions d'euros corrents)	792,8	1.115,7
Ingressos d'explotació (milions d'euros corrents)	4.052,6	7.994,1
Ocupació (persones)	19.700	20.100
Empreses (unitats)	17	34
Establiments (unitats)	19	35
Consum aparent (milions d'euros corrents)	2.832,2	5.402,5

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i altres.

6.1.2. Teixit empresarial i localització geogràfica

El teixit empresarial del subsector dels vehicles de motor es caracteritza per una presència significativa de firmes de dimensió mitjana i gran. De fet, es tracta de l'activitat en què les empreses fabricants tenen la dimensió mitjana més gran en el conjunt del sector del material de transport. Així, una firma tipus fabricant de vehicles de motor és 7,7 vegades més gran en termes d'ocupació i 12,2 vegades més quant a volum de negoci que una del global del sector. A més, gairebé el 8% de les empreses disposa de 500 o més persones ocupades, enfront del 0,9% del conjunt del material de transport. L'any 1999 l'ocupació mitjana per empresa del subsector és de 591,2 persones, la productivitat per efectiu de 55.509,3 euros i el volum de negoci per empresa de 235,1 milions d'euros.

En els darrers anys el subsector de la fabricació de vehicles de motor ha viscut un augment en el nombre d'empreses fabricants i d'establiments productius. Concretament, entre el 1994 i el 1999 es

van duplicar les unitats integrants del teixit empresarial, mentre que el nombre d'establiments s'incrementaren un 84,2%. D'altra banda, s'ha de destacar que en aquest període ha tingut lloc una reducció en la dimensió de les empreses i de les plantes del subsector. Així, l'ocupació i el volum de negoci mitjans per firma cauen, respectivament, un 49,0% i un 1,4% entre els anys 1994 i 1999. No obstant això, la productivitat va protagonitzar un important augment, que va ser d'un 37,9% en valors corrents.

La producció del subsector a Catalunya correspon pràcticament en la totalitat a empreses propietat de grups estrangers. En realitat, possiblement es tracta d'una de les activitats amb una participació forana més substancial en el conjunt del sector del material de transport i en tota la indústria catalana. L'origen del capital forà és, principalment, comunitari, amb un lloc destacat d'Alemanya, seguida del Japó.

El subsector es localitza, bàsicament, en la comarca del Barcelonès, on es concentra el 90,6% del total de l'ocupació de les empreses amb seu social a Catalunya. Destaca sobretot el municipi de Barcelona, amb el polígon de la Zona Franca, on tradicionalment han estat ubicades les principals firmes fabricants. El segueixen en importància, però més distanciament, les comarques del Vallès Oriental (6,2%), el Vallès Occidental (1,1%) i el Baix Llobregat (0,8%). Tanmateix, cal precisar que si es té en compte la localització específica de l'activitat productiva hom pot apuntar que el subsector s'ubica, en primer lloc, a la comarca del Baix Llobregat, atès que la principal planta productiva de Catalunya està instal·lada en aquesta zona –al municipi de Martorell–, i, posteriorment, a la comarca del Barcelonès. Si tenim en compte aquesta consideració, les ciutats més importants són Martorell i Barcelona.

El teixit empresarial està encapçalat per Seat i Nissan Motor Ibérica, que són, a la vegada, les principals firmes del conjunt del sector del material de transport. Seat és la primera empresa catalana segons el volum de negoci i una de les més importants del conjunt estatal, a més de ser la principal firma exportadora del Principat. L'empresa, amb seu social a Barcelona, fabrica vehicles de turisme i derivats de turismes a l'esmentada planta de Martorell. Pertany al grup alemany Volkswagen i integra diverses filials productives i comercials. L'any 2000 va obtenir un volum de negoci de 6.351,48 euros, amb una ocupació de 15.078 persones. La seva producció total en aquell exercici va ser de 516.146 unitats, de les quals el 81,9% van correspondre a models amb marca Seat, i la resta, el 18,1%, a models amb marca Volkswagen. S'ha d'apuntar que també es fabriquen turismes amb marca Seat a altres factories del grup Volkswagen. Aquest és el cas de les plantes de Brussel·les (Bèlgica), Palmela (Portugal) i l'Argentina. Bona part de la producció de la fàbrica de Martorell va correspondre l'any 2000 al model Seat Ibiza (38,6%), seguit del Seat Córdoba (18,4%) i dels models marca Volkswagen (18,1%). Durant el 2000 Seat va vendre un total de 613.045 vehicles, el 71,2% dels quals es van exportar a altres països, sobretot de la Unió Europea (66,1%).

Per la seva banda, Nissan Motor Ibérica concentra a Catalunya bona part de la seva activitat estatal. Produeix al Principat vehicles tot terreny, furgonetes i monovolums en una planta localitzada a Barcelona i disposa d'una factoria d'estampació a Montcada i Reixac. A més, l'empresa té fàbriques a Àvila (furgonetes, xassissos per a cabines i camions), a Madrid (motors dièsel) i a Navarra (bolquets). Pertany al grup japonès Nissan Motor, participat al seu torn per la multinacional francesa Renault. L'any 2000 la seva facturació va arribar a 2.202,5 milions d'euros i l'ocupació es va situar en 5.016 en el conjunt d'Espanya. A escala de tot l'Estat espanyol l'empresa va produir el mateix any un total de 137.581 unitats, de les quals el 39,4% van ser vehicles comercials i el 32,9% vehicles tot terreny,

bona part dels quals es van fabricar en plantes catalanes. El 2000 Nissan Motor Ibérica va vendre a Espanya 35.797 vehicles, principalment tot terreny (43,7%) i comercials (38,7%).

Una altra empresa que també opera de manera destacable en el subsector català de la fabricació de vehicles de motor és Irisbus, creada l'any 1999 per les multinacionals Fiat (Iveco-Pegaso) i Renault, que fins el 2001 va tenir la seva seu operativa a Barcelona. Aquesta companyia fabrica autobusos a les plantes de Barcelona i Mataró que tenia Iveco-Pegaso, a més de la producció en altres factories de la resta d'Europa. Dins d'aquesta activitat també és important la firma Automóviles Utilitarios (AUSA), fabricant d'unitats per al transport de materials (bolquets, carretons elevadors, camions formigonera i vehicles per al transport multiús). L'any 2000 aquesta empresa, que està localitzada a Manresa, va facturar un total de 51,89 milions d'euros, amb una ocupació de 234 persones. Està participada en un 24,2% per un grup britànic.

Evolució de la producció i de les vendes de Seat: 1996-2000 (unitats)

Anys	Producció (1)	Vendes totals	Vendes en el mercat interior	Vendes en els mercats exteriors
1996	415.213	422.649	109.035	313.614
1997	467.289	524.905	131.348	393.557
1998	500.500	546.809	156.308	390.501
1999	486.303	602.923	184.788	418.135
2000	516.146	613.045	176.783	436.262

(1) Solament es considera la producció efectuada a les plantes de Seat a Catalunya.
Font: Seat.

Evolució de la producció i de les vendes de Nissan Motor Ibérica a Espanya: 1996-2000 (unitats)

Anys	Producció	Vendes totals
1996	107.504	25.027
1997	102.238	28.150
1998	100.079	27.423
1999	99.876	30.099
2000	137.581	35.797

Font: Nissan Motor Ibérica.

6.1.3. Mercats i comerç exterior

El subsector de la fabricació de vehicles de motor manté unes estretes i intenses relacions comercials i productives amb l'exterior, ateses les seves característiques pròpies i el procés de forta globalització i multinacionalització que l'ha marcat al llarg de la història, molt especialment en els darrers anys. Això es palesa en el fet que s'exporta al voltant de la meitat de la producció total en valor, proporció que varia segons anys, i en la constatació que un percentatge similar del mercat intern es nodreix de productes importats. Val a dir que les empreses de 20 o més ocupats obtenen dels mercats estrangers un 67,4% del seu volum global de negoci. Es pot apuntar que l'activitat compta amb un

nivell d'obertura a l'exterior lleugerament superior a la mitjana del conjunt del sector del material de transport i molt per sobre de la corresponent al global de la indústria catalana. A més, s'ha d'afegir que el subsector està constituït pràcticament en la totalitat per multinacionals foranes, les quals sempre han tingut, d'una o altra manera, un protagonisme destacat a Catalunya (participació accionarial, transferència de tecnologia...). La important vinculació amb l'estranger determina que la marxa d'aquesta branca al Principat estigui totalment condicionada per l'evolució internacional.

El comerç exterior català del subsector ha estat creixent al llarg del temps, a causa de les transformacions que s'han donat en l'activitat a escala mundial i dels canvis que han tingut les empreses fabricants al Principat. Convé remarcar, en aquest sentit, que la globalització i la multinacionalització de la branca han determinat modificacions en les estratègies i especialitzacions de les firmes locals dins els seus respectius grups, la qual cosa ha implicat, entre d'altres, un augment de les relacions d'aquestes firmes amb altres països; això ha impulsat, consegüentment, els seus intercanvis comercials d'entrada i de sortida. Cal apuntar que les empreses catalanes prenen com a referència el mercat mundial, al qual destinen els productes que fabriquen d'acord amb l'especialització productiva indicada per les seves cases mare, però, alhora, moltes són el canal mitjançant el qual les multinacionals dirigeixen al mercat estatal els seus vehicles, bé de producció interna o bé importats. Durant la segona meitat de la dècada dels noranta les exportacions del subsector han crescut de manera significativa. Entre el 1994 i el 2000 el global de vendes a l'exterior es va incrementar un 67,6% en valors corrents, amb augments en tots els anys amb l'excepció del 1999, quan es va patir una davallada d'un 15,7%. Per la seva banda, en aquest període les importacions han crescut a taxes superiors, amb una pujada entre el 1994 i el 2000 d'un 131,4%, tot i el descens patit el 1995 d'un 9,0%. En els darrers anys, com a conseqüència del ritme més dinàmic de les importacions comparat amb el de les exportacions, el tradicional superàvit que ha caracteritzat la balança comercial de l'activitat ha patit una reducció, la qual cosa ha implicat que, al mateix temps, s'hagi produït una caiguda de la taxa de cobertura.

L'any 2000 les exportacions del subsector de la fabricació de vehicles de motor van ser de 3.187,2 milions d'euros i les importacions de 2.700,5 milions d'euros. És la branca més important del conjunt del sector del material de transport i, per tant, la que en determina l'evolució del comerç exterior. Representa el 53,2% del total de les vendes i el 54,7% de les compres efectuades amb l'exterior. Cal apuntar que el pes específic de l'activitat sobre el global sectorial ha patit durant la segona meitat dels anys noranta un descens en termes d'exportacions, si tenim en compte que el 1996 representaven el 61,5%. El saldo comercial és positiu i se situa el 2000 en 486,7 milions d'euros, substancialment inferior al superàvit que s'observava anys anteriors, quan va arribar a superar els 1.300 milions d'euros. Val a dir que el volum del saldo comercial del subsector té una rellevància bàsica a l'hora d'explicar l'estat de la balança del global del material de transport, concretament el seu saldo positiu. En algun exercici dels darrers anys el pes específic del saldo de la fabricació de vehicles de motor ha estat de més d'un 70% del total del superàvit sectorial.

El segment més important quant a volum d'intercanvis és el dels turismes, tant pel que fa a les exportacions com a les importacions. De la resta d'especialitats es pot destacar la corresponent a tot terrenys, furgonetes, monovolums i autobusos en el capítol de les vendes a l'estranger, mentre que en l'apartat de les compres es manifesta la participació d'una gran varietat de segments.

La importància que té el comerç exterior del subsector sobre el total dels intercanvis de material de transport amb l'estranger es palesa, així mateix, en el fet que les principals firmes exportadores del conjunt de la branca pertanyen a aquest àmbit. Es tracta de Seat i Nissan Motor Ibérica. Segons

dades de l'any 2000, aquestes empreses obtenen dels mercats exteriors un 64,8% i un 52,1% del seu volum de negoci total, respectivament. Des d'una altra perspectiva, es pot apuntar que el 2000 Seat va exportar el 71,2% de la seva producció global en unitats; en canvi, Nissan Motor Ibérica exportà el 53,6%. Val a dir, així mateix, que aquestes són les empreses exportadores més importants del global de l'economia catalana.

Comerç exterior del subsector de la fabricació de vehicles de motor a Catalunya. 1994-2000

Anys	Exportacions (milions d'euros corrents)	Importacions (milions d'euros corrents)	Saldo comercial (milions d'euros corrents)	Taxa de cobertura (%)
1994	1.901,3	1.167,0	734,3	162,9
1995	2.136,3	1.078,3	1.058,0	198,1
1996	2.699,5	1.336,8	1.362,7	201,9
1997	2.899,9	1.351,5	1.548,4	214,6
1998	2.916,9	1.774,8	1.142,1	164,4
1999	2.457,6	2.687,3	-229,7	91,5
2000	3.187,2	2.700,5	486,7	118,0

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

La distribució geogràfica dels intercanvis comercials amb l'estranger del subsector català de la fabricació de vehicles de motor està clarament condicionada per les estratègies desenvolupades per les multinacionals que disposen d'implantació productiva i comercial al Principat. Això es manifesta, especialment, en l'apartat de les importacions. En aquest cas, destaca la influència de Seat i el grup Volkswagen pel que fa a les compres procedents d'Alemanya, Bèlgica i la República Txeca, i la incidència de Nissan Motor Ibérica i el grup Nissan Motor respecte a les originàries del Japó i de la Gran Bretanya. D'altra banda, cal ressaltar que les exportacions del subsector català mostren una dispersió geogràfica més acusada que no pas les importacions. De fet, mentre que els cinc principals països de destí de les vendes del Principat concentren el 60,0% del total de les exportacions, els cinc primers proveïdors assoleixen gairebé el 86% de les importacions globals. En ambdós casos sobresurt el pes específic de la Unió Europea, principal soci comercial del subsector.

Quant a les exportacions específicament, els països comunitaris són responsables de prop de les tres quartes parts de les vendes catalanes. Destaquen França, Alemanya, Itàlia i la Gran Bretanya. Fora de la Unió Europea s'ha d'indicar la importància dels països de l'est d'Europa i Turquia. Respecte a les importacions, cal assenyalar que els països comunitaris són l'origen de vora el 70% de les compres totals. El principal proveïdor és Alemanya, d'on procedeix prop del 35% del total de les compres. El segueix Bèlgica, amb el 17,5%. A part de la Unió Europea s'ha de destacar per la seva importància els països del continent asiàtic (poc menys d'un 25% de les exportacions totals), dins el qual destaquen el Japó i Corea del Sud, i, a certa distància, els països de l'est d'Europa, amb la República Txeca com el subministrador més rellevant.

Distribució geogràfica del comerç exterior del subsector de la fabricació de vehicles de motor de Catalunya segons els principals països. 2000

EXPORTACIONS		IMPORTACIONS	
Països	% sobre total	Països	% sobre total
França	15,9	Alemanya	34,8
Alemanya	14,7	Bèlgica	17,5
Itàlia	13,2	Japó	12,8
Gran Bretanya	10,1	Gran Bretanya	10,8
Holanda	6,1	Corea del Sud	10,0
Portugal	5,0	República Txeca	3,7
Irlanda	3,7	França	3,6
Turquia	3,4	Itàlia	1,6
Grècia	2,7	Portugal	1,3
Àustria	2,7	Tailàndia	1,0
Resta de països	22,5	Resta de països	2,9
TOTAL	100,0	TOTAL	100,0

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

6.2. Fabricació d'equips i components per a vehicles de motor

El subsector de la fabricació d'equips i components per a vehicles, o indústria auxiliar de l'automoció, inclou la producció d'una gran varietat de parts, peces i accessoris que s'incorporen a un vehicle per complir una finalitat determinada. D'acord amb la destinació dels béns i seguint una tipologia basada en l'estructura interna d'un vehicle segons el seu procés de fabricació, es poden apuntar cinc equips funcionals, que al seu torn estan integrats per múltiples components formats per articles diversos.

Aquests cinc grups o conjunts són els següents:

- Equip de la carrosseria (portes, sostres, para-xocs, quadres de comandament, calefactores...).
- Equip del motor (bloc del motor, cigonyals, engranatges, elements de carburació i refrigeració...).
- Equip del xassís (direcció, suspensió, diferencials, frens, sistemes d'embragatge...).
- Equip elèctric-electrònic (acumuladors, generadors, circuit d'encesa, instal·lació elèctrica...).
- Pneumàtics.

D'acord amb la Classificació Catalana d'Activitats Econòmiques (CCAIE-93), bona part dels cinc grups o conjunts anteriors queden resumits en dos grans apartats, que són els següents:

- Fabricació de carrosseries per a vehicles de motor, de remolcs i semiremolcs.
- Fabricació de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors.

A part d'aquests grups de la CCAIE-93, s'ha de tenir present que alguns conjunts i productes que es considera que formen part de la indústria auxiliar de l'automoció apareixen inclosos en altres apartats, com és el cas, per exemple, de tot l'equip elèctric-electrònic i dels pneumàtics. A efectes de l'anàlisi d'aquest capítol es tindran en compte únicament aquelles activitats que integren el subsector d'acord amb la CCAIE-93.

6.2.1. Principals magnituds econòmiques

El subsector de la fabricació d'equips i components per a vehicles de motor té una gran tradició a Catalunya, que arrenca bàsicament de la dècada dels cinquanta, moment en què es van instal·lar al Principat alguns grans constructors de vehicles. En les dècades posteriors es va anar configurant un teixit ampli i variat d'empreses, a la vegada que es produïa una transformació de la seva estructura d'acord amb els canvis que tenien lloc en el subsector a escala internacional. Actualment, la fabricació d'equips i components per a vehicles de motor té una importància destacada, tant dins el conjunt del material de transport com dins el global de la indústria manufacturera. És la segona activitat en rellevància del sector del material de transport en termes de producció i mercat, però esdevé la primera en nombre d'empreses, ocupació i valor afegit. Representa el 37,5% del total de la producció i el 32,3% del consum aparent en valor, i, a més, concentra el 66,9% de les empreses fabricants, el 51,8% dels llocs de treball i el 44,2% del valor afegit brut. El destacat pes específic del subsector al Principat es palesa, també, en l'àmbit estatal, atès que Catalunya abraça el 35%-37% de l'activitat a l'Estat espanyol.

L'any 1999 la indústria auxiliar de l'automoció va generar una producció de 4.070,9 milions d'euros i un valor afegit brut de 1.152,8 milions d'euros. Operaven 460 empreses fabricants, amb 471 establiments productius, les quals ocupaven un total de 27.400 persones. D'altra banda, el mercat s'estimava en termes de consum aparent en 3.095,2 milions d'euros.

Una vegada superada la crisi de principi dels anys noranta, que va tenir un impacte especialment intens en l'activitat, el subsector de la fabricació d'equips i components per a vehicles de motor va iniciar una etapa expansiva que es va estendre durant tota la segona meitat d'aquesta dècada. Durant aquest període la branca viu un fort creixement en tots els seus apartats. Entre el 1994 i el 1999 la producció en valors corrents gairebé es duplica, mentre que el valor afegit brut augmenta un 58,3%. Per la seva banda, l'ocupació s'incrementa un 34,3%, i alhora les empreses fabricants creixen un 2,0%, i els establiments productius, un 1,5%. Cal destacar que l'expansió del subsector en aquests anys es justifica per la marxa positiva de l'economia i de la indústria en el seu conjunt, i particularment de la fabricació de vehicles, tant a escala estatal com internacional, però també s'explica, en bona part, per la transformació profunda que han viscut les estratègies productives dels grans constructors de vehicles. El procés de desintegració vertical que ha protagonitzat l'activitat fabril en aquestes empreses, acompanyat del traspàs de producció i d'ocupació en favor de firmes subministradores, ha suposat que la indústria auxiliar de l'automoció hagi incrementat el seu protagonisme de manera significativa en tots els sentits. Quantitativament, el seu pes específic ha crescut al llarg del temps en termes dels diversos indicadors. Així, en el període 1994-1999 l'activitat, en el cas de Catalunya, passa de representar el 46,4% de l'ocupació total del sector del material de transport a representar-ne el 51,8%, i d'aportar el 34,7% de la producció a generar-ne el 37,5%. L'augment d'importància del subsector també es palesa de manera qualitativa, pel fet que les empreses fabricants s'han convertit en estretes col·laboradores de les grans constructores de vehicles, a les quals aporten capacitat de producció i flexibilitat, però també tecnologia i *know how*, al mateix temps que els ofereixen ajuda en diversos camps, com ara el desenvolupament de models. Sovint, les firmes de vehicles consideren els seus subministradors principals com a part externalitzada de les plantes (*external factories* o *co-makership*), més que com a simples proveïdors (*purchasers*). Atès que el procés anterior que ha viscut el subsector al Principat s'emmarca dins l'evolució del global de l'activitat internacional, el pes específic de la branca catalana sobre el conjunt estatal no ha variat pràcticament al llarg dels darrers anys.

Magnituds econòmiques del subsector de la fabricació d'equips i components per a vehicles de motor a Catalunya. 1994 i 1999

Magnituds econòmiques	1994	1999
Producció (sortida de fàbrica) (milions d'euros corrents)	2.085,3	4.070,9
Valor afegit brut (sortida de fàbrica) (milions d'euros corrents)	728,1	1.152,8
Ingressos d'explotació (milions d'euros corrents)	2.197,0	3.910,7
Ocupació (persones)	20.400	27.400
Empreses (unitats)	451	460
Establiments (unitats)	464	471
Consum aparent (milions d'euros corrents)	1.754,5	3.095,2

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i altres.

El principal segment del subsector és el relatiu a parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors. Aquest segment representa al voltant del 89% de l'activitat de la branca en termes de producció, valor afegit brut i ocupació, i concentra el 74,1% de les empreses fabricants. A Catalunya es localitza entorn del 38% de l'especialitat del conjunt d'Espanya. Per la seva banda, el segment de les carrosseries per a vehicles, remolcs i semiremolcs representa un 11% del global del subsector quant a producció, valor afegit brut i llocs de treball, tot i que disposa de gairebé el 26% de les firmes. En aquest cas, el Principat concentra prop del 22% de l'activitat d'aquest apartat a escala estatal pel que fa a l'ocupació, percentatge que se situa en el 29,3% en xifra d'ingressos d'explotació. Cal apuntar que durant la segona meitat dels anys noranta la rellevància de l'especialitat de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors s'ha reduït lleugerament quant a nombre d'empreses i valor afegit brut, i, per contra, ha augmentat en termes de producció i ocupació. En relació amb el pes específic dels dos segments sobre els seus respectius apartats a Espanya, s'ha d'assenyalar que l'especialitat de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors ha incrementat la seva rellevància entre els anys 1994 i 1999, mentre que el capítol de carrosseries per a vehicles, remolcs i semiremolcs l'ha disminuït.

Magnituds econòmiques del subsector de la fabricació d'equips i components per a vehicles de motor de Catalunya segons els segments d'activitat. 1999

Segments d'activitat	Producció (sortida de fàbrica) (milions d'euros)		Valor afegit brut (sortida de fàbrica) (milions d'euros)		Ocupació (treballadors)		Empreses (unitats)		Pes específic sobre els segments a Espanya (%)	
									Ocupació	Ingressos d'explotació
Carrosseries per a vehicles, remolcs i semiremolcs	452,8	(11,1%)	120,4	(10,4%)	3.000	(10,9%)	119	(25,9%)	21,6	29,3
Parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors	3.618,1	(88,9%)	1.032,4	(89,6%)	24.400	(89,1%)	341	(74,1%)	37,8	38,1
TOTAL	4.070,9	(100,0%)	1.152,8	(100,0%)	27.400	(100,0%)	460		34,9	36,7

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

6.2.2. Teixit empresarial i localització geogràfica

Segons dades relatives a l'any 1999, el teixit empresarial del subsector d'equips i components per a vehicles de motor està integrat per 460 empreses fabricants, les quals disposen de 471 establiments productius. Hi predominen les firmes de petita i mitjana dimensió, però, no obstant això, es constata una presència significativa d'empreses de gran volum. Gairebé el 86% dels fabricants del subsector té menys de 50 treballadors, mentre que un 4,8% de les firmes disposa de plantilles superiors a les 200 persones, i és interessant destacar el fet que un 1% té més de 500 efectius. L'any 1999 l'ocupació mitjana per empresa se situava en 59,6 persones i la xifra de facturació per firma en 9,1 milions d'euros. En comparació amb el total del sector, es pot apuntar que la branca d'equips i components per a vehicles de motor es caracteritza per un teixit empresarial d'una dimensió mitjana inferior en termes d'efectius (un 22,5% inferior) i de volum de negoci (un 52,7%). Val a dir que, dins el subsector, l'especialitat de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors té una estructura empresarial integrada per firmes de dimensió més gran que el segment de carrosseries per a vehicles de motor, remolcs i semiremolcs. De fet, si en el primer cas les empreses de menys de 50 treballadors representen el 83,4% del total, i les de més de 200 efectius, el 5,8%, en el segon cas els percentatges se situen en el 92,9% i l'1,4%, respectivament. A més, s'hi pot afegir que la mida mitjana d'una firma fabricant de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors era l'any 1999 de 71,6 persones, amb una xifra de facturació de 10,7 milions d'euros (un 6,9% i un 44,2% inferior, respectivament, a la mitjana del conjunt del sector); per contra, la dimensió mitjana d'una empresa de l'especialitat de carrosseries per a vehicles de motor, remolcs i semiremolcs era de 25,2 treballadors, amb un volum de negoci de 4,4 milions d'euros (un 67,2% i 77,2% inferior, respectivament, a la mitjana sectorial).

La productivitat del subsector en termes de valor afegit brut per ocupat se situa en 42.071,5 euros, segons dades del 1999, la qual cosa significa un 14,7% per sota de la corresponent al conjunt del sector del material de transport. En aquest capítol destaca, també, el segment de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors, amb una ràtio de 42.309,0 euros, enfront dels 40.139,6 euros de l'especialitat de carrosseries per a vehicles de motor, remolcs i semiremolcs.

Durant el període 1994-1999 la branca ha tingut un increment en el nombre d'empreses fabricants i plantes productives, que va ser d'un 2% i un 1,5% en global, respectivament. Cal remarcar que l'evolució en tots dos segments que integren l'activitat va ser diferent en el període esmentat. Així, el nombre de firmes i d'establiments va créixer de manera significativa en el cas de l'especialitat de carrosseries per a vehicles de motor, remolcs i semiremolcs (al voltant d'un 14%), però va caure gairebé un 2% en el capítol de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors. Tots dos segments han tingut en la segona meitat de la dècada dels noranta un augment de la dimensió mitjana de les empreses, però aquest increment ha estat més notori en l'especialitat de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors. Es pot apuntar, per exemple, que l'ocupació mitjana en les empreses d'aquest segment passa de 51,9 persones el 1994 a 71,6 treballadores el 1999, mentre que en el capítol de carrosseries per a vehicles de motor, remolcs i semiremolcs passa de 23,1 a 25,2 efectius.

D'altra banda, cal assenyalar que la productivitat del global del subsector ha tingut en els darrers anys un fort creixement, gràcies als esforços desenvolupats per les empreses fabricants en una sèrie de camps (tecnologia, tècniques productives, organització del treball, formació dels ocupats...). Això ha permès que la productivitat dels efectius s'hagi incrementat un 17,9% entre el 1994 i el 1999 en valors corrents. Per segments, s'ha de destacar l'augment de productivitat de la fabricació de carrosseries per a vehicles de motor, remolcs i semiremolcs, que ha estat d'un 53,5%, mentre que la pujada en l'especialitat de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors ha estat d'un 14,5%. Això s'explica, bàsicament, perquè en el primer segment s'ha produït un creixement més acusat que en el segon quant a valor afegit brut, però inferior pel que fa al nombre d'ocupats. Val a dir que les activitats fabricants de carrosseries, remolcs i semiremolcs són força intensives en factor treball, per la qual cosa els recursos esmerçats per incrementar la seva baixa productivitat del passat han estat molt importants i, en conseqüència, els augments absoluts han estat destacables.

La participació del capital estranger en el subsector d'equips i components per a vehicles de motor és notable en nombre d'empreses i, sobretot, en activitat productiva i volum de negoci generat. Així, es pot apuntar que les divuit principals firmes de la branca segons xifra de facturació tenen presència forana en el seu capital social, la qual és majoritària en gairebé tots els casos. L'origen d'aquesta participació és, sobretot, comunitària, amb el protagonisme d'Alemanya. Dotze de les divuit primeres empreses segons el volum de negoci que tenen presència estrangera estan participades per grups alemanys. Altres països comunitaris que són darrere d'empreses amb implantació productiva al Principat són França, la Gran Bretanya, Itàlia i Suècia. Fora de la Unió Europea, s'ha d'apuntar la participació en el subsector català de grups dels Estats Units. És bo precisar que la presència estrangera en la branca es concentra, principalment, en el segment de la fabricació de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors.

El subsector es localitza, principalment, a les comarques amb el nivell de desenvolupament industrial més alt de Catalunya. Es tracta de zones integrades o properes al cinturó industrial de Barcelona. El Baix Llobregat és la comarca capdavantera pel que fa a nombre d'ocupats en el subsector, atès que concentra el 27,5% del total català. La segueixen, segons ordre de rellevància, el Vallès Occidental, el Vallès Oriental i el Barcelonès, que abracen, respectivament, el 17,7%, el 12,4% i el 12,3% de l'activitat. Altres comarques que també tenen una proporció significativa de la branca són el Bages, l'Alt Penedès, la Selva, el Garraf i l'Urgell. Cal diferenciar entre els trets de localització que presenten tots dos segments que configuren el subsector. La fabricació de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors es caracteritza per un major grau de concentració de l'activitat en les comarques tradicionalment més desenvolupades des del punt de vista econòmic, properes a Barcelona. Així, el Baix Llobregat, el Vallès Occidental, el Vallès Oriental i el Barcelonès abracen el 75% del total de l'especialitat en terme d'ocupats, i juntament amb el Bages i l'Alt Penedès concentren el 88%. Cal destacar els municipis de Barcelona, Rubí, Abrera, Terrassa i el Prat de Llobregat. Per la seva banda, la fabricació de carrosseries per a vehicles de motor, remolcs i semiremolcs es caracteritza per una major distribució geogràfica de l'activitat, destacant comarques d'un pes econòmic i industrial tradicionalment poc significatiu. Segons ordre d'importància, cal assenyalar la Selva, el Baix Llobregat i l'Urgell, que concentren el 24,7%, el 20,1% i el 18,8% del total de l'ocupació de l'especialitat a Catalunya. Les segueixen el Vallès Occidental (7,9%), el Bages (4,8%), el Barcelonès (4,8%) i el Berguedà (4,6%). Sobresurt l'elevat grau d'especialització que presenten en aquest segment algunes de les comarques, com per exemple l'Urgell, on la totalitat dels efectius del sector del material de transport estan ocupats en aquesta especialitat, i la Selva, amb el 80,1%. De fet, es pot apuntar que en aquestes zones s'ubica un clúster específic de l'esmentada activitat, en què destaca, de manera notable, el municipi d'Arbúcies. Altres ciutats que abracen una part significativa del segment són Vic, Santa Perpètua de Mogoda i Manresa.

Distribució per comarques del subsector de la fabricació d'equips i components per a vehicles de motor de Catalunya. 2000 (ocupació, en %)

Comarca	% sobre el total
Baix Llobregat	27,5
Vallès Occidental	17,7
Vallès Oriental	12,4
Barcelonès	12,3
Bages	8,0
Alt Penedès	4,3
La Selva	3,4
Garraf	3,2
Urgell	2,4
Ripollès	1,5
Anoia	0,9
Resta de comarques	6,4
TOTAL	100,0

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

Les empreses més importants del subsector de la fabricació d'equips i components per a vehicles de motor en termes de volum de vendes i d'ocupació pertanyen al segment de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors. El conjunt de l'activitat està encapçalada per tres empreses que l'any 2000 van facturar més de 400 milions d'euros, d'entre les quals destaca, especialment, VDO Automotive España. Aquesta firma va generar un volum de negoci de 609,7 milions d'euros, amb una plantilla total de 1.272 persones, i està localitzada a Rubí. Està especialitzada en sistemes d'alimentació de benzina i dièsel, quadres de comandaments, muntatges de cabines i sistemes de navegació, i és propietat del grup alemany Mannesmann Demag. La segueixen les firmes Experts Components i Ficosa International. Experts Components va facturar 479,75 milions d'euros el 2000 i tenia una ocupació de 410 treballadors. L'empresa, que s'ubica a Abrera, munta eixos del darrere i fabrica *canisters* (filtres integrats en el sistema de combustió) i està participada en un 70% per accionistes alemanys. Per la seva banda, Ficosa International va obtenir l'any 2000 un volum de negoci de 444,75 milions d'euros, amb una plantilla de 5.265 persones. Es tracta d'un grup integrat per trenta dues empreses repartides en diversos països, que fabriquen diferents productes per a la indústria de l'automoció (cables, retrovisors, dipòsits, panys...). La majoria del capital social és propietat d'accionistes locals, però algunes entitats bancàries de Suïssa i Alemanya se'n reparteixen una participació de l'11,9%.

Altres empreses importants del subsector que van facturar el 2000 entre 200 i 350 milions d'euros són TRW Automotive España —que fabrica coixins de seguretat, volants i altres components per a l'automoció, en unes quantes factories repartides per Espanya, dues de les quals són a Catalunya (Sta. Margarida i els Monjos, i Palau-solità i Plegamans) i que és propietat del grup nord-americà TRW—, Valeo Iluminación —dedicada a la fabricació de pilots lluminosos i projectors, amb plantes a Sant Esteve Sesrovires i Martos (Jaén) i pertanyent al grup francès Valeo—, Frape Behr —especialitzada en equips de calefacció i aire condicionat, així com en radiadors i mòduls de refrigeració i condensadors, que disposa de diverses factories a Catalunya i és propietat de la multinacional alemanya Behr— i Gearbox del Prat —que produeix caixes de canvi i culates, que està localitzada al Prat de Llobregat i pertany al grup Volkswagen.

De la resta de les principals firmes fabricants d'equips i components per a vehicles de motor, es poden destacar les que l'any 2000 van generar un volum de negoci superior als 100 milions d'euros. Aquest és el cas de Delphi Diesel Systems —que fabrica equips d'injecció per a motors dièsel—, Eurosit —especialitzada en seients—, Valeo Climatización —dedicada a aparells de calefacció i climatització—, Dynamit Nobel Ibérica —especialitzada en peces de plàstic injectades i pintades per a

l'automoció (para-xocs, *spoilers*, reixetes...)-, Autoliv Kle –fabricant de cinturons de seguretat–, Brose –dedicada, principalment, a la fabricació d'alçavidres–, Johnson Controls Martorell –productor d'elements metàl·lics– i JIT Martorell –especialitzada en components no elèctrics, accessoris i peces de recanvis per a motors.

Totes les empreses anteriors s'inclouen dins el segment de la fabricació de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors. En el cas de l'especialitat de carrosseries per a vehicles de motor, remolcs i semiremolcs, entre les firmes més importants es poden destacar les dedicades a la construcció i reparació de carrosseries per a diversos tipus de vehicle, sobretot per a autobusos i autocars, que es localitzen, en bona part, en el municipi d'Arbúcies. Aquestes empreses són les següents:

- Noge, empresa d'Arbúcies especialitzada en l'àmbit dels autobusos i autocars, que l'any 2000 va facturar 51,23 milions d'euros i tenia 77 ocupats.
- Beulas, firma instal·lada a Arbúcies dedicada al segment dels autobusos i autocars, que el 2000 va obtenir un volum de negoci de 22,59 milions d'euros, amb una plantilla de 140 treballadors.
- Carrocerias Ayats, empresa d'Arbúcies especialitzada en l'apartat dels autobusos, que va generar una xifra d'ingressos de 18,19 milions d'euros l'any 2000, quan la seva ocupació se situava en 44 persones.
- Planchisteria Bergadana, firma de Gironella dedicada al capítol de les ambulàncies, els cotxes fúnebres i els vehicles especials (p. ex., de policia), que el 2000 va facturar un total de 15,40 milions d'euros, amb 137 ocupats.
- Industrial Carrocera Arbuciense, empresa ubicada a Arbúcies especialitzada en vehicles i ferrocarrils, que va generar un volum de negoci de 13,52 milions d'euros l'any 2000, amb una plantilla de 135 treballadors.

Finalment, cal esmentar que una perspectiva àmplia del subsector d'equips i components, basada en una interpretació més flexible de les activitats que s'hi inclouen, permet classificar com a empreses d'aquest àmbit tot un conjunt de fabricants especialitzats en dos grans grups de tasques. D'una banda, aquells que produeixen parts, peces i accessoris elèctrics i electrònics (material elèctric i electrònic) que tenen per destinació principal, i gairebé única, la indústria de l'automoció. En aquest capítol s'inclourien firmes força importants de Catalunya, com per exemple Lear Automotive (EEDS) Spain (cables elèctrics i electromecànics), Denso Barcelona (bobines d'encesa i components electrònics varis per al motor, el tancament centralitzat i l'aire condicionat), Doga (equips eixugaparabrises, motors elèctrics i altres) i Señalizaciones y Accesorios de Automóvil Yorka (làmpades de diferent tipus). D'una altra banda, hi ha un segon grup d'empreses corresponent a fabricants de parts, peces i accessoris de metall, plàstic, etc., que operen en qualitat de subcontractistes, empreses que són generalment de petita i mitjana dimensió. Es tracta d'un teixit ampli i variat de firmes especialitzades en processos, tècniques i tecnologies de producció, cosa que els permet la fabricació de diferents articles d'aplicacions diverses. Per tant, són empreses que no sempre tenen la indústria de l'automoció com a client exclusiu, encara que, no obstant això, n'hi ha algunes que al llarg del temps s'han especialitzat en la producció de béns per a aquest sector. En el cas del metall, per exemple, es poden destacar Infun, SA de Ingeniería y Gestión (fosa fèrrica), Componentes Vilanova (fosa d'alumini), el grup Estampaciones Sabadell (ESSA) (estampació, embotició i ensamblatge) i Aleaciones de Metales Sinterizados (AMES) (sinterització).

Principals empreses del subsector de la fabricació d'equips i components per a vehicles de motor a Catalunya. 2000

Empreses	Activitat ⁽¹⁾	Xifra de facturació (milions d'euros)	Ocupació (treballadors)	Participació de capital estranger	Localització
VDO Automotive España	34.3	609,70	1.272	100% (Alemanya)	Rubi
Expert Components	34.3	479,57	410	70% (Alemanya)	Abrera
Ficosa International	34.3	444,75	5.265	11,9% (Alemanya-Suïssa)	Barcelona
TRW Automotive España	34.3	346,58	882	100% (EUA)	Sta. Margarida i els Monjos
Valeo Iluminación	34.3	330,56	1.139	100% (França)	Sant Esteve Sesrovir
Frape Behr	34.3	280,03	1.200	100% (Alemanya)	Barcelona
Gearbox del Prat	34.3	220,42	1.487	100% (Alemanya)	El Prat de Llobregat
Delphi Diesel Systems	35.3	177,00	1.428	100% (EUA)	Sant Cugat del Vallès
Eurosit	34.3	135,23	410	98% (EUA-Alemanya)	Abrera
Valeo Climatización	34.3	132,22	830	100% (França)	Martorelles
Dynamit Nobel Ibérica	34.3	122,74	820	100% (Alemanya)	Sant Andreu de la Barca
Autoliv Kle	34.3	117,80	739	100% (Suècia)	Granollers
Brose	34.3	108,18	215	100% (Alemanya)	Sta. Margarida i els Monjos
Johnson Controls Martorell	34.3	108,18	153	99% (EUA)	Abrera
JIT Martorell	34.3	108,18	50	100% (Alemanya)	Abrera
Hayes Lemmerz Manresa	34.3	78,13	440	100% (EUA-Alemanya)	Manresa
Fico Mirrors	34.3	75,73	547	11,9% (Alemanya-Suïssa)	Mollet del Vallès
Componentes Mecánicos (COMESA)	34.3	67,56	482	100% (Alemanya-Itàlia)	Barcelona
TI Group Automotive Systems	34.3	66,11	608	100% (Gran Bretanya)	Barcelona

(1) 34.3: Fabricació de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors.

Font: Fomento de la Producción (2001b).

6.2.3. Mercats i comerç exterior

Tal com en la branca fabricant de vehicles de motor, cal destacar que el subsector d'equips i components per a vehicles de motor i els seus motors es caracteritza per un grau elevat de globalització i multinacionalització, la qual cosa suposa l'existència d'unes importants relacions comercials i productives internacionals. Es tracta d'un procés que ha evolucionat paral·lelament al que ha tingut el global de la indústria constructora de vehicles. S'han de destacar, en aquest cas, els moviments empresarials que han tingut lloc en els darrers anys a escala mundial, pel que fa a fusions i adquisicions, reorganitzacions i ajustaments, aliances i acords de col·laboració, i segregacions i externalitzacions de divisions.

Catalunya no escapa a l'evolució i a les tendències del subsector a escala mundial. De fet, l'activitat presenta uns vincles estrets amb altres països, ja sigui per qüestions comercials, per aspectes productius i tecnològics o per factors accionarials i de propietat. Segons dades de l'any 1999, el

subsector exporta el 60% de la seva producció total, mentre que un 66,8% del mercat intern es cobreix amb importacions. En realitat, l'activitat es caracteritza per un grau d'obertura a l'exterior significativament superior al del conjunt del sector del material de transport i al del global de la indústria del Principat. La rellevància dels intercanvis comercials amb l'exterior s'explica, de manera particular, per la important presència a Catalunya de filials de grups multinacionals, que desenvolupen estratègies d'especialització productiva que determinen la generació de notables fluxos comercials; però també cal tenir en compte l'existència en el Principat d'una destacada indústria constructora de vehicles participada per capital estranger. Es pot apuntar, per exemple, que les filials de multinacionals situades a Catalunya solen obtenir, normalment, més de la meitat dels seus ingressos de mercats exteriors, i, fins i tot, en alguns casos el percentatge pot ser de més del 75%.

El comerç exterior català del subsector d'equips i components per a vehicles de motor i els seus motors ha tingut un fort creixement al llarg del temps, encara que és remarcable, sobretot, el de la segona meitat de la dècada dels vuitanta. En aquests anys les transformacions sofertes en l'activitat a escala mundial, els canvis en l'estructura i les estratègies de les empreses del subsector fabricant de vehicles de motor del Principat i les mateixes modificacions que s'han produït en la branca d'equips i components a tots els nivells, han determinat el fort augment dels fluxos comercials catalans amb l'estranger. Entre els anys 1994 i 2000 les exportacions s'han incrementat un 148,7% en valors corrents, mentre que les importacions han crescut un 195,1%. Per la seva banda, el tradicional superàvit que ha caracteritzat el subsector ha tingut en el mateix període un augment significatiu, que s'ha reduït de manera notable el 2000, fet que implica una evolució similar a la que ha tingut la taxa de cobertura. A més, cal destacar que el grau de vinculació comercial de l'activitat amb l'exterior ha crescut de manera important en els darrers anys. De fet, es pot apuntar que els mercats estrangers passen d'absorbir el 49,4% del total de la producció el 1994 a detenir-ne el 60% el 2000, al mateix temps que les importacions passen de representar el 39,9% del consum aparent intern a representar el 66,8%.

L'any 2000 les exportacions del subsector de la fabricació d'equips i components per a vehicles de motor i els seus motors van ser de 2.565,7 milions d'euros i les importacions, de 2.068,3 milions d'euros. És la segona branca en importància del conjunt del sector del material de transport pel que fa a volum d'intercanvis amb l'exterior, i, a més, el seu pes específic ha crescut al llarg del temps de manera significativa. L'any 2000 concentrava al voltant d'un 42% de les vendes i de les compres totals a l'estranger, quan el 1994 només arribava a un 33,4% i un 35,1%, respectivament. Aquesta rellevància de l'activitat en l'àmbit del comerç exterior es palesa, també, en la capacitat exportadora de les empreses fabricants. Dues empreses d'equips i components per a vehicles de motor se situen entre les cent principals exportadores espanyoles (Ficosa International i Fape Behr), a les quals s'han d'afegir dues firmes més (Delphi Diesel System i TRW Automotive España) si s'amplia el criteri fins a les dues-centes empreses més importants. En els darrers anys el saldo de la balança comercial del subsector ha estat positiu i creixent, tot i la davallada del 2000, i ha passat d'un mínim de 330,8 milions d'euros el 1994 a un màxim de 975,7 milions d'euros el 1999. La importància del superàvit en els intercanvis amb l'exterior de l'activitat explica en una part significativa el saldo positiu que caracteritza el conjunt del sector català del material de transport. Paral·lelament, la taxa de cobertura de les importacions per les exportacions se situa en percentatges substancialment superiors al 100%, fregant el 170% els anys 1996 i 1997.

El segment que concentra pràcticament la totalitat dels fluxos comercials del subsector amb l'estranger és el de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors. Abraça el 97,2% de les exportacions i el 95,5% de les importacions, d'acord amb dades de l'any

2000. A més, aquesta especialitat és la responsable del saldo positiu de la balança comercial de la branca, ja que en canvi el segment de carrosseries per a vehicles de motor, remolcs i semiremolcs es caracteritza per un saldo negatiu i una taxa de cobertura desfavorable per a Catalunya.

Específicament, els capítols de productes més importants pel que fa les exportacions del subsector segons dades de l'any 2000 són les caixes de canvis (4,7% del total), les parts i accessoris de carrosseria (4,6%), els frens i servofrens i les seves parts (3,4%), les guarnicions de frens muntades (3,0%), els radiadors (2,9%), les rodes i les seves parts i accessoris (2,8%), i els para-xocs i les seves parts (2,4%). Respecte a l'apartat de les importacions, s'han de destacar les caixes de canvis (6,5% del total), les parts i accessoris de carrosseria (6,4%), els frens i servofrens i les seves parts (4,5%), els eixos portadors i les seves parts (2,4%) i els radiadors (2,1%).

Comerç exterior del subsector de la fabricació d'equips i components per a vehicles de motor a Catalunya. 1994-2000

Anys	Exportacions (milions d'euros corrents)	Importacions (milions d'euros corrents)	Saldo comercial (milions d'euros corrents)	Taxa de cobertura (%)
1994	1.031,7	700,9	330,8	147,2
1995	1.331,8	806,1	525,7	165,2
1996	1.490,1	883,8	606,3	168,6
1997	1.869,3	1.101,8	767,5	169,7
1998	2.067,4	1.275,9	791,5	162,0
1999	2.438,2	1.462,5	975,7	166,7
2000	2.565,7	2.068,3	497,4	124,0

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

Tal com en el subsector de la fabricació de vehicles de motor, la distribució geogràfica dels intercanvis comercials amb l'exterior en la branca d'equips i components està força determinada per les estratègies que desenvolupen les multinacionals que tenen presència a Catalunya mitjançant filials productives, així com per les polítiques de producció dels grups constructors de vehicles que tenen plantes de fabricació en el Principat. En aquest sentit, s'ha de destacar la influència notable de les empreses de propietat comunitària, sobretot, alemanyes i franceses. D'altra banda, es palesa que les exportacions del subsector presenten una dispersió geogràfica més accentuada que les importacions. Es pot apuntar que els quatre principals mercats de l'activitat catalana concentren el 62,1% del global de les exportacions, mentre que els dos països més rellevants pel que fa a les importacions aporten el 64,6% del total de les compres a l'estranger. El principal soci comercial del Principat és la Unió Europea, en què sobresurt molt especialment Alemanya, seguit, a certa distància, de França.

Respecte a les exportacions, s'ha d'assenyalar que els països comunitaris són el destí de més de les tres quartes parts del total de les vendes catalanes del subsector. Cal remarcar el protagonisme d'Alemanya, mercat que absorbeix gairebé un 32% de les vendes, seguit de França, amb un 14,5%. Altres països que cal destacar són, per ordre d'importància, Portugal, Bèlgica, la Gran Bretanya i Itàlia. Fora de la Unió Europea cal apuntar els països de l'est d'Europa (la República Txeca i Eslovàquia, principalment), l'Argentina i els Estats Units.

Pel que fa a les importacions, cal destacar que els països comunitaris són l'origen de gairebé el 85% del total de les compres catalanes a l'exterior. Torna a destacar-hi especialment Alemanya, d'on prové prop d'un 52% de les importacions del subsector. La segueixen, segons ordre d'importància, França, la Gran Bretanya i Itàlia. Fora de la Unió Europea s'ha de destacar per la seva importància el Japó, país originari d'un 8,5% del global de les importacions. Altres subministradors que s'han d'apuntar, però d'una rellevància menor, són l'Argentina i la República Txeca.

Distribució geogràfica del comerç exterior del subsector de la fabricació d'equips i components per a vehicles de motor de Catalunya segons els principals països. 2000

EXPORTACIONS		IMPORTACIONS	
Països	% sobre total	Països	% sobre total
Alemanya	31,9	Alemanya	51,7
França	14,5	França	12,9
Portugal	9,3	Gran Bretanya	9,2
Bèlgica	6,4	Japó	8,5
Gran Bretanya	6,2	Itàlia	7,5
Itàlia	5,8	Argentina	1,5
República Txeca	3,2	Bèlgica	1,2
Argentina	3,1	República Txeca	1,1
EUA	2,8	Resta de països	6,4
Eslovàquia	2,8		
Resta de països	14,0		
TOTAL	100,0	TOTAL	100,0

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

6.3. Construcció i reparació naval

El subsector de la construcció i reparació naval inclou la fabricació de material de transport marítim i fluvial de mena molt variada, però que es pot desglossar en dos grans apartats. D'una banda, la construcció i reparació de vaixells que no són d'esbargiment ni d'esport, com és el cas de vaixells de pesca, comercials i de guerra. També es recull en aquest capítol la fabricació de plataformes de perforació, estructures flotants i submergibles, i els aerolliscadors, així com el desballestament de vaixells i altres materials. Generalment, aquest tipus de material de transport és de dimensió mitjana i gran, i es fabrica en drassanes grans, que solen ser de titularitat pública. D'una altra banda, el segon apartat correspon al subsector que inclou la construcció i reparació d'embarcacions d'esbargiment i d'esport, amb o sense motor (iots, velers, canoes, bots...). En aquest cas, el material de transport és, normalment, de dimensió petita i es construeix en drassanes de mida més reduïda i de propietat privada.

6.3.1. Principals magnituds econòmiques

El subsector de la construcció i reparació naval té una important tradició a Catalunya, associada a la rellevància de l'activitat marítima desenvolupada, i ha estat molt condicionada pels trets característics d'aquesta activitat al Principat. Per una part, per un sector pesquer força atomitzat i de petita

dimensió, vinculat a la pesca marítima i de proximitat, i, per una altra part, per un interès especial per les activitats de lleure i d'esport al mar. Això ha determinat la configuració d'un subsector singular, d'un pes específic reduït dins la indústria catalana, on manquen grans drassanes, i molt abocat a la construcció, reparació i manteniment de vaixells petits de pesca i embarcacions d'esbargiment i d'esport, amb un important component artesanal.

El subsector de la construcció i reparació naval aporta menys de l'1% de la producció i del valor afegit brut del conjunt del sector del material de transport, tot i concentrar gairebé el 20% de les empreses fabricants i el 2%-3% de l'ocupació i del consum aparent. Aquesta rellevància reduïda que té l'activitat a Catalunya, s'enfronta a la representativitat que té en el conjunt d'Espanya, on representa el 4,4% del volum de negoci i el 12,8% dels treballadors de la branca del material de transport. De fet, es pot apuntar que el Principat concentra solament vora un 3% del subsector estatal.

L'any 1999 el subsector va generar una producció de 73,8 milions d'euros i un valor afegit brut de 22,3 milions d'euros, amb un total de 136 empreses fabricants i una ocupació de 1.100 persones. Per la seva banda, el mercat intern s'estimava en 256,5 milions d'euros.

El subsector de la construcció i reparació naval ha viscut al llarg dels anys noranta un important creixement. Així, durant el període 1994-1999 la producció s'ha incrementat en valors nominals un 79%, augment que ha estat inferior en termes de valor afegit brut (un 20,7%), atès el caràcter força artesanal de l'activitat. Altrament, el nombre d'empreses ha crescut un 43,2%, i l'ocupació, un 22,2%. Això no obstant, l'increment més gran s'ha produït en el mercat intern, sobretot a partir del 1996. D'altra banda, la rellevància del subsector català sobre l'activitat de l'Estat espanyol ha tingut un lleuger augment.

Dins el subsector destaca molt especialment el segment de la reparació i el manteniment de vaixells de petita dimensió i de tot tipus, que representa un 68% en termes d'empreses, mentre que l'especialitat de construcció pròpiament dita només representa el 32% restant.

Magnituds econòmiques del subsector de la construcció i reparació naval a Catalunya. 1994 i 1999

Magnituds econòmiques	1994	1999
Producció (sortida de fàbrica) (milions d'euros corrents)	41,2	73,8
Valor afegit brut (sortida de fàbrica) (milions d'euros corrents)	18,5	22,3
Ingressos d'explotació (milions d'euros corrents)	40,9	74,2
Ocupació (persones)	900	1.100
Empreses (unitats)	95	136
Establiments (unitats)	95	136
Consum aparent (milions d'euros corrents)	5,3	256,5

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i altres.

6.3.2. Teixit empresarial i localització geogràfica

El teixit empresarial del subsector de la construcció i reparació naval està configurat per 136 firmes fabricants i un nombre similar d'establiments productius, segons dades de l'any 1999. L'activitat està integrada per unitats de petita i molt petita dimensió, ja que el 90% de les empreses disposa de menys de 10 treballadors i menys de l'1% disposa de 100 o més treballadors. Aquesta estructura contrasta amb la dimensió relativament més gran del teixit empresarial del subsector a escala estatal, en el qual les firmes de menys de 10 ocupats representen el 82% del total i les de 100 o més l'1,4%. Cal apuntar que en el subsector predominen les drassanes petites i els tallers de reparació i manteniment de petits vaixells de pesca i embarcacions d'esbargiment i esport.

L'any 1999 les empreses fabricants es caracteritzaven per una plantilla mitjana de 8,1 persones i per un volum de negoci per firma de 0,5 milions d'euros, la qual cosa significa gairebé un 90% i un 97% per sota de les mitjanes corresponents al conjunt del sector del material de transport. Val a dir que la construcció i reparació naval és la que té una estructura empresarial amb una dimensió més petita del global de la branca del material de transport. A més, la productivitat en termes de valor afegit brut per ocupat se situava el 1999 en 20.297,8 euros, és a dir, un 58,8% inferior a la del conjunt del sector, cosa que respon, en bona part, al caràcter artesanal d'aquest subsector.

Durant la segona meitat de la dècada dels noranta el subsector ha tingut un increment en el nombre d'empreses i d'establiments productius (un 43,2% en ambdós casos), que ha estat una mica menor pel que fa a nombre d'ocupats (un 22,2%). Això ha provocat una reducció en la dimensió mitjana de les firmes fabricants, que ha passat de 9,5 persones el 1994 a 8,1 treballadors el 1999. Cal destacar també un descens lleuger en els nivells de productivitat laboral de l'activitat, que han disminuït un 1,2% en valors corrents en el període 1994-1999. Malgrat això, en aquests anys s'ha produït un creixement en el volum de negoci per empresa, que s'ha multiplicat per gairebé 1,3 en termes nominals.

Si bé la participació estrangera en el subsector és significativa pel que fa a importància, vist que es concentra, gairebé de forma exclusiva, en les principals firmes de l'activitat, resulta poc rellevant quant al nombre d'empreses implicades. L'origen del capital forà és europeu, i prové principalment d'Itàlia i França.

El subsector es distribueix de manera bastant dispersa en el territori, tot i que, lògicament, la majoria de l'especialitat es concentra en zones costaneres amb important activitat relacionada amb el mar (pesca, lleure...). Per comarques, destaquen el Barcelonès i l'Alt Empordà, que concentren, respectivament, el 28,6% i el 26,7% de l'ocupació total. Les segueixen, a certa distància, el Maresme, el Baix Llobregat, el Garraf i el Montsià (11,0%, 7,6%, 4,0% i 3,8%, respectivament). Per municipis, s'ha d'assenyalar, d'acord amb la seva importància, la ciutat de Barcelona, que concentra el 22,2% de les firmes, seguida de Sitges (7,9%), Tarragona (4,9%), Castelló d'Empúries (4,3%), Sant Carles de la Ràpita (3,9%), Vilanova i la Geltrú (3,6%) i Roses (3,0%). Altres municipis remarcables en aquest sentit són Sant Feliu de Guíxols, Arenys de Mar, l'Ametlla, el Masnou, Blanes i el Port de la Selva. Pel que fa específicament a l'especialitat de la construcció naval, l'activitat s'ubica, sobretot, a Barcelona, Sant Carles de la Ràpita, Sitges, i Vilanova i la Geltrú, nuclis on es concentra el 35,1% del total. Per la seva banda, la localització del segment de la reparació i el manteniment de vaixells està força més repartida municipi a municipi. Hi destaca Barcelona, amb una quarta part de les empreses del Principat, seguit de Sitges, Tarragona, Castelló d'Empúries, Roses, el Masnou, i Vilanova i la Geltrú.

Distribució per comarques del subsector de la construcció i reparació naval de Catalunya. 2000 (ocupació, en %)

Comarca	% sobre el total
Barcelonès	28,6
Alt Empordà	26,7
Maresme	11,0
Baix Llobregat	7,6
Garraf	4,0
Montsià	3,8
Osona	3,5
Resta de comarques	14,8
TOTAL	100,0

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

El subsector de la construcció i reparació naval està encapçalat per quatre empreses. En primer lloc, destaca la firma Río Ibérica, dedicada a la construcció i reparació d'embarcacions esportives de 4 a 7,5 metres, que es localitza en Ampuriabrava i té un 90% del seu capital social en mans italianes. Aquesta empresa va generar el 2000 un volum de negoci de 7,31 milions d'euros, amb una plantilla de 54 persones. La segueix Zodiac Española, filial del grup francès Zodiac, que està especialitzada en embarcacions pneumàtiques i té la seu central a Barcelona, tot i que fabrica a Girona. La seva facturació es va situar l'any 2000 en 5,4 milions d'euros, amb una ocupació total de 135 treballadors. Una altra empresa que cal esmentar és Astilleros Neumáticos Duarry, productor d'embarcacions pneumàtiques i semirígides, bales salvavides, caiacs i boies, localitzada a Cornellà de Llobregat, que el 2000 va generar un volum de vendes de 3,82 milions d'euros, amb 50 ocupats. Finalment, s'ha d'apuntar l'empresa Náutica Palamós, dedicada a la reparació d'embarcacions esportives a Palamós, que l'any 2000 va obtenir un volum de negoci de 2,92 milions d'euros amb una plantilla de 10 persones.

Principals empreses del subsector de la construcció i reparació naval a Catalunya. 2000

Empreses	Xifra de facturació (milions d'euros)	Ocupació (treballadors)	Participació de capital estranger	Localització
Río Ibérica	7,31	54	90% (Itàlia)	Ampuriabrava
Zodiac Española	5,40	135	100% (França)	Barcelona
Astilleros Neumáticos Duarry	3,82	50	No	Cornellà de Llobregat
Náutica Palamós	2,92	10	No	Palamós

Font: Fomento de la Producción (2001b).

6.3.3. Comerç exterior

El subsector de la construcció i reparació naval de Catalunya es caracteritza per mantenir un elevat grau d'obertura comercial amb l'estranger. Presenta una evolució dels seus intercanvis exteriors força erràtica al llarg del temps i molt mediatitzada per determinades exportacions i importacions que poden modificar substancialment la seva marxa en termes interanuals. Es pot indicar que l'any 1999 les empreses de 20 o més ocupats obtenien dels mercats estrangers el 45,4% del seu volum total de negocis, mentre que Catalunya aportava el 19,5% i la resta de l'Estat el 35,1%.

L'evolució erràtica del comerç exterior del subsector s'observa de manera evident en els darrers anys, quan els intercanvis han passat per increments i reduccions interanuals força intensos, sense marcar una línia tendencial clara. Així, les exportacions cauen notablement el 1995 (un 93,5% en valor), per créixer posteriorment fins el 1998 (un 92,4% en total) i tornar a disminuir més tard fins el 2000 (un 97,5%). Per la seva banda, les importacions van tenir un augment significatiu entre els anys 1994 i 1998 (es van multiplicar en pessetes corrents per 14,3), però es van reduir de manera notable fins al 2000 (un 96,4%). No obstant això, es pot apuntar que els intercanvis comercials amb l'exterior del subsector van créixer de forma important en el període 1994-1998, i van assolir els màxims de la dècada el 1998, per caure intensament en els dos exercicis posteriors.

L'any 2000 les exportacions del subsector de la construcció i reparació naval van ser de 12,5 milions d'euros i les importacions es van situar en 24,0 milions d'euros. Dins el conjunt de la balança comercial de la branca del material de transport l'activitat representa menys de l'1%, un 0,2% de les vendes i un 0,5% de les compres a l'exterior. El seu pes específic sobre el sector ha fluctuat al llarg del temps, atès que en els darrers anys ha passat d'incrementar-se significativament a reduir-se de forma destacada. Per exemple, les importacions de la construcció i reparació naval representaven el 2,3% del conjunt de les vendes de material de transport a l'exterior el 1994, percentatge que va pujar fins al 18,0% el 1997, per disminuir fins al 0,5% el 2000. En els darrers anys el saldo comercial del subsector ha estat negatiu, i ha respost a les fluctuacions que han mostrat els capítols de la balança. Així, es va passar d'un superàvit de gairebé 36 milions d'euros el 1995 a uns dèficits de nivells de 7-13 milions d'euros el 1995 i el 1996, i es van assolir uns saldos negatius especialment elevats en els anys 1997, 1998 i 1999 (218,3, 163,7 i 182,7 milions d'euros, respectivament), que posteriorment, el 2000, van situar-se altre cop en volums inferiors als 12 milions d'euros. Aquesta evolució del saldo comercial s'ha reflectit, també, en la marxa de la taxa de cobertura de la balança, que ha passat d'un màxim de prop d'un 177% el 1994 a un mínim del 31,1% el 1999.

Per segments, cal destacar l'especialitat de iots, altres vaixells i embarcacions d'esbargiment i esport, i barques de rem i canoes, que en els darrers anys ha concentrat al voltant d'un 88% de les exportacions i el 41% de les importacions totals del subsector. En el cas de les importacions, també s'ha de destacar per la seva importància el segment dels vaixells per a excursions, transbordadors, vaixells de càrrega i altres de similars per al transport de persones i mercaderies, segment que ha significat en els últims anys un 57% del total de les compres, si bé cal afegir que aquesta especialitat manté una evolució força irregular quant als intercanvis comercials catalans amb l'exterior.

Comerç exterior del subsector de la construcció i reparació naval a Catalunya. 1994-2000

Anys	Exportacions (milions de ptes. corrents)	Importacions (milions de ptes. corrents)	Saldo comercial (milions de ptes. corrents)	Taxa de cobertura (%)
1994	82,7	46,8	35,9	176,9
1995	5,4	12,7	-7,3	42,5
1996	6,5	19,5	-13,0	33,3
1997	345,0	563,3	-218,3	61,3
1998	503,7	667,4	-163,7	75,5
1999	82,6	265,3	-182,7	31,1
2000	12,5	24,0	-11,5	52,0

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

A Catalunya, la distribució geogràfica del comerç exterior del subsector de la construcció i reparació naval es caracteritza per una estreta vinculació amb els països comunitaris, socis principals del subsector català. Val a dir, no obstant això, que en aquest cas les exportacions evidencien una concentració relativa pel que fa als seus destins, mentre que les importacions mostren una diversificació més accentuada quant als seus orígens. En relació amb les vendes a l'exterior, es pot apuntar que la Unió Europea absorbeix el 80% del total de les exportacions catalanes, i que França és el primer mercat estranger, amb un 39%. Altres destins destacats són Holanda, Alemanya i Bèlgica. Fora de la Unió Europea cal apuntar segons dades de l'any 2000 el Brasil, Andorra, Algèria i els Estats Units, països a cadascun dels quals es va dirigir entre el 2% i el 3% del total de les exportacions. Respecte a les importacions, es pot assenyalar que la Unió Europea és l'origen d'aproximadament dues tercers parts del global. D'acord amb dades del 2000, destaca Itàlia (30,4%), seguit de la Gran Bretanya (15,6%) i França (13,0%). També cal apuntar per la seva importància els Estats Units i Canadà (18,2% i 7,9%, respectivament).

Distribució geogràfica del comerç exterior del subsector de la construcció i reparació naval de Catalunya segons els principals països. 2000

EXPORTACIONS		IMPORTACIONS	
Països	% sobre total	Països	% sobre total
França	38,9	Itàlia	30,4
Holanda	14,7	EUA	18,2
Alemanya	10,0	Gran Bretanya	15,6
Bèlgica	5,8	França	13,0
Itàlia	3,6	Canadà	7,9
Portugal	3,3	Holanda	2,8
Brasil	2,8	San Vicente	2,6
Andorra	2,6	Noruega	1,9
Algèria	2,4	Austràlia	1,7
EUA	2,4	Dinamarca	1,3
Resta de països	13,5	Resta de països	4,6
TOTAL	100,0	TOTAL	100,0

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

6.4. Fabricació de material ferroviari

El subsector de la fabricació de material ferroviari comprèn la construcció de màquines de tren (locomotores), cotxes automotors i no automotors (vagons, furgons...), parts i conjunts específics per a locomotores i vehicles (bugies, eixos, rodes...), així com el manteniment i la reparació de material i equips. A grans trets, es pot dividir el subsector en dos grups. Per una banda, els fabricants de material mòbil (locomotores, vagons...) i, per una altra, els proveïdors de sistemes especialitzats, manteniment i reparació (portes, aire condicionat, interior de vagons...). A aquestes especialitats cal afegir els elements i conjunts funcionals metàl·lics, mecànics, elèctrics-electrònics i d'altres tipus –com poden ser rails, motors elèctrics, aparells de senyalització, o equips de seguretat i control–, que formen part d'altres sectors i subsectors d'activitat.

6.4.1. Principals magnituds econòmiques

El subsector de la fabricació de material ferroviari compta amb una llarga història a Catalunya, que es remunta als inicis del procés d'industrialització, amb l'aparició i consolidació de dues empreses emblemàtiques durant el segle XIX. Es tracta de Material de Ferrocarriles y Construcciones (MACOSA) i de La Maquinista Terrestre y Marítima, que es desenvolupen vinculades a la maquinària pesant i a l'extensió de la xarxa ferroviària al Principat i a Espanya.

Aquest subsector aporta el 2,2% de la producció i del consum aparent i el 2,6% del valor afegit brut del conjunt del sector del material de transport, si bé concentra l'1,3% de les empreses fabricants i el 3,0% de l'ocupació. Dins el conjunt d'Espanya el subsector català abraça el 20,7% del nombre de llocs de treball existents, encara que és l'origen del 25,8% dels ingressos d'explotació totals.

L'activitat de fabricació de material ferroviari va generar l'any 1999 una producció de 238,3 milions d'euros i un valor afegit brut de 67,2 milions d'euros. Disposava d'un total de 9 empreses fabricants i d'una ocupació de 1.600 persones, mentre que el mercat intern s'estimava en 210,9 milions d'euros. Durant els anys noranta l'activitat del subsector va tenir un creixement notable en les diverses variables, especialment a partir del 1993. Concretament, entre el 1994 i el 1999 la producció augmenta un 71,5% en valors corrents, per sota del 92,6% d'increment del valor afegit brut. Això s'explica pels guanys de productivitat de la branca, la qual va créixer un 56,5% en termes nominals, gràcies a la renovació d'equipaments i a l'aplicació de millores i tecnologies en instal·lacions i en organització productiva. En aquest període l'ocupació es va incrementar un 23,1%. D'altra banda, el mercat intern va viure un augment d'un 68,2%, taxa menor a la corresponent als indicadors d'oferta (producció, valor afegit brut...), per la qual cosa bona part de l'expansió del subsector en aquests anys es justifica per l'expansió de les exportacions. Cal apuntar que tot i que el pes específic de la fabricació de material ferroviari sobre el global del material de transport s'ha mantingut gairebé estable en el període 1994-1999, la seva rellevància sobre el conjunt del subsector a Espanya ha crescut de manera significativa. Així, el 1994 concentrava el 17,0% de l'ocupació i el 18,9% dels ingressos d'explotació estatals, quan el 1999 abraçava el 20,7% i el 25,8%, respectivament.

Magnituds econòmiques del subsector de la fabricació de material ferroviari a Catalunya. 1994-1999

Magnituds econòmiques	1994	1999
Producció (sortida de fàbrica) (milions d'euros corrents)	139,0	238,3
Valor afegit brut (sortida de fàbrica) (milions d'euros corrents)	34,9	67,2
Ingressos d'explotació (milions d'euros corrents)	119,5	262,3
Ocupació (persones)	1.300	1.600
Empreses (unitats)	7	9
Establiments (unitats)	7	9
Consum aparent (milions d'euros corrents)	125,4	210,8

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i altres.

6.4.2. Teixit empresarial i localització geogràfica

Segons dades de l'any 1999, el teixit empresarial del subsector de la fabricació de material ferroviari està integrat per 9 empreses fabricants, que són uniplantes i estan especialitzades en l'activitat. Predominen les firmes de petita i mitjana dimensió. Així, les empreses de menys de 100 treballadors representen en nombre més del 90% de la totalitat. No obstant això, cal assenyalar que la rellevància de les firmes més grans en llocs de treball i en volum de negoci resulta destacada, de tal manera que l'any 1999 l'ocupació mitjana del subsector se situa en 177,8 persones i el volum d'ingressos d'explotació per empreses és de 29,1 milions d'euros –xifres 2,3 vegades més i un 51,6% per sobre que les mitjanes respectives del global del sector del material de transport. Val a dir que la fabricació de material ferroviari és, darrere de la fabricació de vehicles de motor, el subsector amb uns indicadors econòmics que palesen una importància més cabdal de les empreses amb unes dimensions superiors. D'altra banda, la productivitat en termes de valor afegit brut per ocupat se situava el 1999 en 42.007,0 euros, gairebé un 15% per sota de la mitjana sectorial.

En la segona meitat de la dècada dels noranta la fabricació de material ferroviari ha tingut a Catalunya un augment d'un 28,6% en el nombre d'empreses i d'establiments productius, increment lleugerament superior al que s'ha observat en l'ocupació. Com a resultat d'això, s'ha produït un descens en la dimensió mitjana de les firmes fabricants, que ha passat de 185,7 persones el 1994 a 177,8 el 1999 (un 4,3% menys). Així mateix, cal assenyalar que la productivitat laboral del subsector s'ha incrementat un 56,5% en valors corrents entre el 1994 i el 1999, mentre que el volum de negoci per empresa s'ha multiplicat per un 1,7.

La participació estrangera en el subsector és significativa en nombre d'empreses i, especialment, en volum d'activitat (ocupació, producció...). L'origen del capital forà és, bàsicament, europeu: França, Alemanya i la Gran Bretanya.

Territorialment, el subsector es localitza a les àrees més industrials de Catalunya. Destaca, especialment, el Vallès Occidental, on es concentra el 64,3% de l'ocupació, seguida, a certa distància, del Vallès Oriental, el Tarragonès i el Barcelonès (18,2%, 8,2% i 6,5%, respectivament). La resta de l'activitat s'ubica a les comarques del Segrià i, en menor nivell, al Gironès. Barcelona és el municipi que concentra una proporció més elevada d'empreses (20% del total). Altres ciutats que cal apuntar

són Santa Perpètua de Mogoda, Granollers, Palau-solità i Plegamans, Montcada i Reixac i Sant Adrià de Besòs.

Distribució per comarques del subsector de la fabricació de material ferroviari de Catalunya. 2000 (ocupació, en %)

Comarca	% sobre el total
Vallès Occidental	64,3
Vallès Oriental	18,2
Tarragonès	8,2
Barcelonès	6,5
Segrià	2,7
Gironès	0,1
TOTAL	100,0

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

El subsector de la fabricació de material ferroviari està encapçalat per una empresa que no té la seu social a Catalunya. Es tracta d'Alstom Transporte, amb central a Madrid, que ocupa a Espanya 1.879 efectius, dels quals més d'un miler són al Principat. Produeix trens, locomotores, automotores, metros i tramvies, i té plantes a Madrid, Santa Perpètua de Mogoda i València. A Catalunya també té tallers de manteniment a Mataró, Montcada i Reixac i Barcelona. És propietat del grup francobritànic Alstom.

Una altra empresa destacada és Faiveley Española, especialitzada en material ferroviari divers (portes, pantògrafs, taquimetria, aire condicionat...). És filial del grup francès Faiveley i està ubicada a Tarragona. L'any 2000 va generar una xifra de facturació de 21,11 milions d'euros, amb una ocupació de 81 treballadors. Així mateix, es pot afegir que l'empresa Patentes Talgo, amb seu social a Las Rozas (Madrid), a Barcelona té taller dedicat al manteniment de les seves màquines, amb uns 200 treballadors.

Dins el subsector també operen, tot i que no se'n solen considerar part, empreses que estan vinculades a altres branques en diversos sentits; d'una banda, perquè pel tipus de producte que fabriquen, encara que estigui destinat exclusivament a l'àmbit ferroviari, estan integrades en altres activitats. Aquest és el cas del grup Siemens, que pertany al sector d'equipament elèctric i té la seu social a Madrid, però que té una planta a Cornellà de Llobregat especialitzada en la producció de motors per a trens. D'una altra banda, també es poden apuntar aquelles firmes que dediquen part de la seva activitat al subsector del material ferroviari i una altra part a branques diferents. Com a exemples tenim Técnicas Modulares e Industriales (Temoinsa) i Fabricación Asientos Vehículos Industriales (Fainsa). Temoinsa es dedica, principalment, a sistemes interiors de vagons de ferrocarril i la seva rehabilitació, activitat que representa el 75% del seu negoci total. Està localitzada a Granollers i té filials productives a la Xina, al Brasil, Xile, els Estats Units i Canadà, i filials comercials a Tunísia i Malàisia. L'any 1999 va obtenir un volum de vendes de 42,77 milions d'euros i ocupava 266 persones. Altrament, Fainsa està especialitzada en la fabricació de seients per a autocar, autobús, tren, metro i vaixell, i s'ubica a Martorelles. El 1999 va facturar un total de 35,69 milions d'euros, amb una ocupació de 137 treballadors. A aquestes firmes cal afegir aquelles empreses que treballen com a subcontractistes de peces de metall, plàstic i altres materials, que les subministren a més d'una branca i que són, també, proveïdores del subsector del material ferroviari. A Catalunya es

poden comptabilitzar unes 50-60 empreses d'aquest tipus. Finalment, al teixit empresarial es pot afegir tot un conjunt de firmes no industrials que, d'una manera o altra, estan vinculades al gran sector ferroviari, bé perquè operen en el camp de les infraestructures (constructores) –s'estima que a Catalunya n'hi ha 25-30–, bé en l'àmbit dels sistemes de programaris (enginyeries), o bé directament com a operadores (empreses ferroviàries) –al Principat en trobem 3.

6.4.3. Comerç exterior

El subsector català de la fabricació de material ferroviari es caracteritza, tradicionalment, per un reduït grau d'obertura comercial amb l'estranger en comparació a la resta d'activitats que integren la branca del material de transport. Segons dades de l'any 1999, destina als mercats estrangers un 16,3% de la seva producció en valor, enfront del 47,8% del total sectorial, mentre que la penetració de les importacions se situa en el 5,4% sobre el total del consum aparent intern, enfront del 45% del global del sector. Malgrat això, cal apuntar que l'evolució del volum dels intercanvis amb l'exterior està força mediatitzada per les estratègies de les multinacionals que operen a Catalunya, així com pels plans d'inversió en infraestructures desenvolupats i previstos al Principat i a la resta d'Espanya pel sector públic. Les circumstàncies descrites determinen una marxa relativament erràtica dels fluxos comercials al llarg del temps. Per exemple, durant el període 1994-2000 les exportacions han patit un descens notable el 1995, per créixer posteriorment fins a assolir un màxim de 39,1 milions d'euros el 1998, estancar-se el 1999, i tornar a disminuir el 2000. Per la seva banda, les importacions van patir un descens el 1995 i una estabilització entre els anys 1995 i 1997, per augmentar el 1998, caure el 1999 i tornar a incrementar-se el 2000. Com a resultat d'aquesta evolució es pot destacar una davallada en el grau d'obertura del subsector, si tenim en compte que el 1994 s'exportava el 22,1% de la producció i es cobria amb compres a l'exterior el 13,6% del mercat intern. A més, es pot destacar que el volum de les vendes a l'estranger reflecteix un creixement global net de només un 4,0% en valors corrents entre el 1994 i el 2000, i un descens d'un 21,2% en el cas de les compres.

L'any 2000 les exportacions del subsector de la fabricació de material ferroviari van ser de 32 milions d'euros i les importacions van ser de 13,5 milions d'euros. Dins el global de la balança comercial de la branca del material de transport, l'activitat representa menys de l'1% dels intercanvis, concretament el 0,5% de les vendes i el 0,3% de les compres a l'exterior. Val a dir que aquest pes específic s'ha reduït durant la segona meitat dels anys noranta, ja que el 1994 la rellevància del subsector se situava en l'1% sobre les exportacions i en el 0,9% sobre les importacions de tot el sector. Per una altra part, cal destacar que tradicionalment la balança comercial de la fabricació de material ferroviari a Catalunya s'ha caracteritzat per un saldo comercial positiu, que ha fluctuat al llarg del temps d'acord amb la marxa erràtica dels intercanvis amb l'exterior. L'any 2000 el superàvit va ser de 18,5 milions d'euros, tot i que el màxim dels darrers exercicis correspon al 1999, amb 27,5 milions d'euros. D'acord amb això, la taxa de cobertura del comerç exterior del subsector s'ha situat sempre per sobre del 100%, i ha aconseguit el nivell màxim el 1997 (385,5%). El 2000 la taxa va ser de 237,4%, cosa que millora significativament el percentatge del 1994 (179,8%).

Segons les especialitats, s'ha de destacar que bona part dels intercanvis comercials del subsector amb l'exterior es concentren en l'àmbit de les parts de vehicles per a vies fèrries i similars, el qual abraça una mica més de la meitat de les exportacions i vora el 63% de les importacions. Pel que fa a la resta de segments, cal destacar en el cas de les vendes a l'exterior els cotxes de viatgers, furgons d'equipatges, cotxes correu i altres cotxes especials, i els automotors i tramvies amb motor, que representen respectivament un 35% i un 13%. Respecte a les importacions, s'ha d'apuntar la

importància de la compra de contenidors especialment projectats i equipats per a un o més mitjans de transport i la de vehicles per al manteniment o servei de les vies fèrries o similars, que representen respectivament un 17% i un 13%.

Comerç exterior del subsector de la fabricació de material ferroviari a Catalunya. 1994-2000

Anys	Exportacions (milions d'euros corrents)	Importacions (milions d'euros corrents)	Saldo comercial (milions d'euros corrents)	Taxa de cobertura (%)
1994	30,7	17,1	13,6	179,8
1995	8,9	6,2	2,7	143,7
1996	13,8	7,1	6,7	193,5
1997	27,0	7,0	20,0	385,5
1998	39,1	13,3	25,8	293,6
1999	38,8	11,3	27,5	343,0
2000	32,0	13,5	18,5	237,4

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

La Unió Europea és el principal soci comercial del subsector català de la fabricació de material ferroviari. Aquesta àrea és el destí de gairebé el 70% de les exportacions, alhora que és l'origen del 65% de les importacions totals de la branca en valor. D'entre els mercats comunitaris més importants destaquen, segons dades de l'any 2000, la Gran Bretanya, Bèlgica i Irlanda, que van absorbir, respectivament, el 14,9%, el 14,6% i el 14,0% del total de les vendes catalanes a l'estranger, seguits de França i Itàlia (8,9%, 8,3%). Pel que fa a la resta de destins de les exportacions, el panorama presenta canvis any rere any, encara que es pot apuntar que els països del centre-est d'Europa, els d'Amèrica Llatina i els del nord d'Àfrica són els més destacats. Particularment, l'any 2000 s'han de destacar Polònia, primer client del mercat exterior del conjunt del subsector català (16,2%), Brasil (6,4%) i Tunísia (2,7%). Respecte a les importacions procedents de països no comunitaris, cal apuntar les originàries del continent asiàtic i de la resta d'Europa. Segons dades de l'any 2000, destaca Corea del Sud (21,1%), seguida de Polònia, Suïssa i la Xina (4,8%, 3,5% i 2,6%, respectivament).

6.5. Fabricació de motocicletes i bicicletes

El subsector de la fabricació de motocicletes i bicicletes inclou, en línies generals, vehicles de dues rodes amb o sense accionament mecànic destinats essencialment al transport de persones. Es pot dividir en tres grans grups. En primer lloc, hi ha l'apartat de ciclomotors i motocicletes amb els seus components, és a dir, vehicles de dues rodes amb accionament mecànic, que, al seu torn, es pot desglossar en l'especialitat de ciclomotors (vehicles amb un motor de cubicatge igual o menor a 50 cc) i la de motocicletes (vehicles amb un motor de cubicatge superior als 50 cc). En segon lloc, considerem l'apartat de bicicletes, és a dir, vehicles sense motor incloent-hi les peces i els accessoris. I, en tercer lloc, tenim el capítol de vehicles amb o sense motor per a persones minusvàlides.

6.5.1. Principals magnituds econòmiques

Igual que en altres subsectors, la presència d'aquesta branca a Catalunya té una llarga tradició, atès que els seus orígens es remunten a les dècades dels anys vint i trenta del segle XX, amb el sorgiment el 1922 del taller de reparació, venda i lloguer de bicicletes que va donar lloc a l'empresa Nacional Motor (Derbi) a Martorelles i la creació el 1936 de la firma Riera i Juanola (Rieju) a Figueres. Aquest impuls de l'activitat al Principat es va mantenir en dècades posteriors amb la generació de tot un teixit format per fabricants de peces, accessoris i components, així com per constructors de vehicles, sobretot motocicletes, amb un important ressò internacional.

Distribució geogràfica del comerç exterior del subsector de la fabricació de material ferroviari de Catalunya segons els principals països. 2000

EXPORTACIONS		IMPORTACIONS	
Països	% sobre el total	Països	sobre el total
Polònia	16,2	Bèlgica	21,4
Gran Bretanya	14,9	Corea del Sud	21,1
Bèlgica	14,6	Àustria	19,0
Irlanda	14,0	Alemanya	8,3
França	8,9	Itàlia	7,6
Itàlia	8,3	França	6,2
Brasil	6,4	Polònia	4,8
Portugal	4,3	Suïssa	3,5
Àustria	2,7	Xina	2,6
Tunísia	2,7	Gran Bretanya	1,8
Resta de països	7,0	Resta de països	3,7
TOTAL	100,0	TOTAL	100,0

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

La fabricació de motocicletes i bicicletes és el tercer subsector en importància dins el global del material de transport, a certa distància dels dos primers—fabricació de vehicles de motor i fabricació d'equips i components per a vehicles de motor. Aporta el 5,3% de la producció, el 5,8% del consum aparent i el 9,3% del valor afegit brut de tot el sector, a més de concentrar el 5,2% de les empreses fabricants i el 4,7% de l'ocupació. En el cas concret dels ciclomotors i les motocicletes, principal especialitat del subsector, cal destacar que el Principat abraça de l'ordre de les tres quartes parts de l'activitat productiva estatal, rellevància que també destaca a escala europea, atès que Espanya és el segon productor del continent, darrere d'Itàlia.

L'any 1999 el subsector va generar una producció de 578,3 milions d'euros i un valor afegit brut de 243,9 milions d'euros. Es comptabilitza una ocupació de 2.500 persones i un mercat intern en termes de consum aparent estimat de 555,7 milions d'euros. L'evolució de la branca durant els anys noranta s'ha caracteritzat per dues grans etapes. En la primera meitat de la dècada va patir un descens en el nombre d'empreses i d'establiments productius, amb caigudes significatives de l'activitat l'any 1993 (ocupació, valor afegit...) i amb davallades del mercat intern importants en termes reals. En aquest últim sentit, cal destacar que el nombre de motocicletes matriculades a Espanya va disminuir un 73,7% en el període 1990-1996, mentre que en el cas dels ciclomotors la reducció va ser d'un 30,4% entre el 1990 i el 1993. Tanmateix, al llarg de la segona part dels anys noranta l'evolució del

subsector va ser més dinàmica, animada per la marxa del mercat estatal i de les exportacions. Cal apuntar, per exemple, els importants creixements de la producció en valors nominals, que va augmentar el 37,8% l'any 1997 i el 58,8% el 1998. S'ha de remarcar, això no obstant, un procés de desacceleració durant el 1999 i el 2000.

Globalment, es pot apuntar que en el període 1994-2000 la producció s'ha multiplicat per 3,3 en valors corrents, i que, al mateix temps, el valor afegit brut ho ha fet per 5,1 i els ingressos d'explotació per 2,7; paral·lelament, l'ocupació ha crescut un 66,7%. Finalment, s'ha de destacar que el consum aparent gairebé s'ha triplicat a Catalunya. En aquests anys el pes específic del subsector sobre el conjunt de la branca del material de transport ha viscut un augment significatiu. Així, la rellevància en termes de producció ha passat del 2,9% del 1994 al 5,3% el 1999, mentre que en termes de valor afegit brut s'ha incrementat des del 3,0% al 9,3% en el mateix període.

Magnituds econòmiques del subsector de la fabricació de motocicletes i bicicletes a Catalunya. 1994-1999

Magnituds econòmiques	1994	1999
Producció (sortida de fàbrica) (milions d'euros corrents)	172,7	578,3
Valor afegit brut (sortida de fàbrica) (milions d'euros corrents)	48,0	243,9
Ingressos d'explotació (milions d'euros corrents)	257,4	698,8
Ocupació (persones)	1.500	2.500
Empreses (unitats)	31	36
Establiments (unitats)	31	37
Consum aparent (milions d'euros corrents)	188,4	555,7

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i altres.

6.5.2. Teixit empresarial i localització geogràfica

El teixit empresarial del subsector de la fabricació de motocicletes i bicicletes està configurat, d'acord amb dades de 1999, per 36 firmes fabricants, les quals disposen de 37 establiments productius. Hi destaca la presència d'empreses de petita i mitjana dimensió, sobretot d'unitats de menys de 100 treballadors, que representen el 94% del conjunt del teixit; en particular, hi predominen les que tenen plantilles inferiors als 50 efectius, que signifiquen un 91% del total. Pel que fa a les empreses de dimensions més grans, cal apuntar que cap no supera els 1.000 ocupats. L'any 1999 la plantilla mitjana de les empreses fabricants de motocicletes i bicicletes era de 69,4 persones i la xifra de facturació per firma de 19,4 milions d'euros. Val a dir que el subsector es caracteritza per una estructura empresarial amb uns trets de dimensió força similars als del conjunt del sector del material de transport. Així, les firmes disposen d'una plantilla mitjana que resulta gairebé un 10% inferior a la mitjana sectorial, mentre que generen una xifra de facturació igual que la mitjana del sector. Cal destacar, tanmateix, que dins l'activitat l'especialitat que es caracteritza per un teixit empresarial de dimensió més notable és la dels ciclomotors i les motocicletes, en què operen les firmes més grans del conjunt del subsector, com són les fabricants dels vehicles finals, àmbit en el qual la mitjana de plantilla se situa en gairebé 350 treballadors.

Durant el període 1994-1999 la branca ha tingut un increment net en el nombre d'empreses fabricants i plantes productives, que va ser d'un 16,1% i d'un 19,4% respectivament. No obstant això, cal

apuntar que entre el 1994 i el 1996 aquest teixit empresarial va patir una tendència involutiva, cosa que va significar una reducció d'un 16,1% tant en el nombre de firmes com de factories. Posteriorment, durant el període 1997-1999 es va produir un augment que va ser d'un 38,5% pel que fa a les empreses fabricants i d'un 42,3% quant a plantes. Convé ressaltar, tanmateix, que tot i el fort creixement d'aquests darrers anys, el 1999 l'entramat empresarial encara no havia assolit els nivells previs a la crisi de principi de la dècada dels noranta. Per una altra part, s'ha de remarcar que al llarg d'aquests anys el subsector ha viscut un increment en la dimensió mitjana de les empreses, que ha passat dels 48,4 treballadors el 1994 als 69,4 ocupats el 1999, és a dir, un 43,4% més.

La productivitat del subsector en termes de valor afegit brut per ocupat se situa per sobre dels 51.000 euros segons dades del 1998, i queda per sobre de la mitjana corresponent al global de la branca de material de transport. Dins l'activitat, destaca l'elevada ràtio de productivitat de l'especialitat dels ciclomotors i les motocicletes. Cal apuntar que la productivitat del global de la fabricació de motocicletes i bicicletes ha viscut en els últims anys un fort creixement, gràcies als importants esforços desenvolupats per les empreses fabricants en camps diversos (tecnologia, tècniques productives, organització del treball, formació dels ocupats...). Això ha permès que els nivells de productivitat dels efectius s'hagi incrementat més d'un 60% entre el 1994 i el 1999 en valors corrents. El segment que ha tingut un major augment de productivitat ha estat el dels ciclomotors i les motocicletes.

La participació del capital estranger en el subsector de la fabricació de motocicletes i bicicletes és notable en nombre d'empreses i en activitat productiva i volum de negoci generat. Les tres principals firmes de la branca estan controlades per multinacionals foranes, dues per grups d'origen japonès i una per una companyia italiana. En línies generals, es pot estimar que les empreses participades per capital estranger generen gairebé el 85% del total del volum de negoci del subsector, mentre que concentren més de la meitat de l'ocupació. Val a dir que la presència forana es concentra en l'especialitat de ciclomotors i motocicletes.

A Catalunya, el subsector es localitza, principalment, a les comarques amb un nivell més alt de desenvolupament industrial, si bé n'hi ha d'altres que també es poden destacar per la seva importància. Cal remarcar l'elevat grau de concentració territorial que caracteritza el subsector, si tenim en compte que el 87,3% del total de llocs de treball s'emplaça en només tres comarques i el global de l'ocupació, en deu. Destaca de manera notable el Vallès Occidental, que abraça el 63,2% dels treballadors de la branca, seguida, a certa distància, del Vallès Oriental (13,8%) i l'Alt Empordà (10,3%). Es tracta de zones amb una activitat important de fabricació de ciclomotors i motocicletes, al voltant de la qual s'ha generat un teixit d'empreses subministradores especialitzades, amb un clar exemple en la comarca del Vallès Oriental, on s'observa la presència d'una trama densa de firmes proveïdores que treballen per als constructors finals localitzats en àrees properes. Altres comarques que es poden destacar són el Maresme, el Baix Llobregat, el Gironès i el Pla de l'Estany. Resulta remarcable la relativa especialització en aquest tipus d'activitat que denoten algunes zones. Per exemple, a l'Alt Empordà el 16,8% dels ocupats en el sector del material de transport opera en la fabricació de motocicletes i bicicletes, percentatge que se situa en el 12,3% en el cas del Pla de l'Estany. Els municipis catalans que mostren una activitat més alta en aquest subsector són Barcelona, Martorelles, Mollet del Vallès, Canovelles, Palau-solità i Plegamans, i Vilassar de Dalt.

Distribució per comarques del subsector de la fabricació de motocicletes i bicicletes de Catalunya. 2000 (ocupació, en %)

Comarca	% sobre el total
Vallès Occidental	63,2
Vallès Oriental	13,8
Alt Empordà	10,3
Maresme	2,9
Baix Llobregat	2,8
Gironès	2,7
Pla de l'Estany	2,0
Bages	1,0
Alt Penedès	0,8
Barcelonès	0,5
TOTAL	100,0

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

El subsector està encapçalat per empreses fabricants de ciclomotors i motocicletes. De fet, les cinc firmes productores d'aquesta especialitat al Principat ocupen les primeres posicions quant a xifra de facturació i nombre de llocs de treball, i, entre aquestes, se'n destaquen especialment tres. Es tracta de Yamaha Motor España, Montesa Honda i Nacional Motor (Derbi), que en algun cas lideren l'activitat pel que fa a producció i vendes a l'Estat espanyol. Les dues primeres estan especialitzades en la fabricació de ciclomotors i de motocicletes de petita cilindrada, encara que en els últims anys s'estan abocant cap al segment de les motocicletes de major cubicatge; per contra, la tercera està especialitzada en el segment dels ciclomotors. Yamaha Motor España és filial del grup japonès Yamaha Motor i està localitzada a Palau-solità i Plegamans. L'any 2000 va obtenir un volum de vendes de 290,89 milions d'euros, amb una ocupació de 460 persones. Per la seva banda, Montesa Honda pertany a la multinacional nipona Honda Motor i s'ubica a Santa Perpètua de Mogoda. Durant el 2000 va generar una xifra de facturació de 174,55 milions d'euros, amb una plantilla de 313 treballadors. Finalment, Nacional Motor (Derbi) es localitza a Martorelles i està integrada en el grup italià Piaggio. Durant l'exercici 2000 va obtenir un total d'ingressos de 97,96 milions d'euros, amb un total de 474 ocupats.

Altres empreses destacades a Catalunya com a fabricants de vehicles dins l'especialitat dels ciclomotors i les motocicletes són Riera i Juanola (Rieju) i Gas Gas Motos. Riera i Juanola (Rieju) està especialitzada en la fabricació de ciclomotors, està emplaçada a Figueres i dona feina a 81 persones. Per la seva banda, Gas Gas Motos fabrica motocicletes de trial i d'enduro i té la seu social a Fornells de la Selva. Aquesta firma està participada en un 30% per la societat holandesa Excel Capital Partners III i ocupa 68 persones. Entre els productors de peces i accessoris per a aquest segment destaca Fabricación de Componentes para Motocicletas —que fabrica diversos tipus de components (comptaquilòmetres, fars intermitents...), té 49 ocupats i està ubicada a Lliçà de Vall—, Derivados del Motor —especialitzada en silenciadors i tubs, amb 32 treballadors i situada a Fontcoberta— i Fernando Murcia —productora de parts de motor i altres béns (manillars, tubs d'escapament, silenciadors...), amb 23 ocupats i localitzada a Barcelona. Pel que fa a la resta de segments del subsector, es pot apuntar Bicicletas Monty, amb 17 ocupats, que fabrica bicicletes de diferents tipus i els seus accessoris i recanvis a Sant Feliu de Llobregat i que pertany al grup BH.

Principals empreses del subsector de la fabricació de motocicletes i bicicletes a Catalunya. 1999-2000

Empreses	Xifra de facturació (milions d'euros)	Ocupació (treballadors)	Participació de capital estranger	Localització
Yamaha Motor España (2000)	290,89	460	100% (Japó)	Palau-solità i Plegamans
Montesa Honda (2000)	174,55	313	100% (Japó)	Sta. Perpètua de Mogoda
Nacional Motor (Derbi) (2000)	97,96	474	(Itàlia)	Martorelles
Riera i Juanola (Rieju) (1999)	19,35	81	No	Figueres
Gas Gas Motos (1999)	13,33	68	30% (Holanda)	Fornells de la Selva
Fabricación de Componentes para Motocicletas (1999)	9,12	49	No	Lliçà de Vall
Bicicletas Monty (1999)	4,42	17	No	Sant Feliu de Llobregat
Derivados del Motor (1999)	3,66	32	No	Fontcoberta
Fernando Murcia (1999)	1,22	23	No	Barcelona

Font: Fomento de la Producción (2001a),(2001b)

6.5.3. Comerç exterior

El subsector de la fabricació de motocicletes i bicicletes presenta un grau notable d'obertura comercial amb l'exterior, encara que per sota dels nivells que caracteritzen el conjunt del material de transport, nivells clarament determinats per la situació de les branques de vehicles de motor i de parts, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors. Segons dades de l'any 1999, el subsector a què ens estem referint exporta el 30,1% de la producció en valor i les importacions donen cobertura al 27,2% del mercat intern, enfront del total sectorial del 47,8% i del 45%, respectivament. Les empreses de dimensions més grans són les que mantenen unes relacions comercials més importants amb l'estranger, com es palesa en el fet que el 41% del volum de negoci de les firmes que tenen 20 o més treballadors prové dels mercats exteriors. Val a dir que aquestes empreses realitzen gairebé un 40% de les seves vendes a la resta d'Espanya i un 19,3% a Catalunya. A títol il·lustratiu es pot apuntar que les empreses més importants del subsector obtenen dels mercats estrangers entre un 40% i un 55% dels seus ingressos totals. Cal remarcar, en aquest sentit, que el comerç exterior del subsector català es veu influenciat per l'evolució i les tendències que marquen la branca a escala mundial i que passen, bàsicament, per una globalització de l'activitat productiva i dels mercats. Així, es pot destacar que la important presència de filials de multinacionals estrangeres al Principat condiciona notablement el volum i les característiques dels intercanvis amb l'exterior, tant en els apartats relatius a productes acabats, sobretot ciclomotors i motocicletes, com en els capítols corresponents a parts i accessoris.

Al llarg del temps, el comerç exterior català del subsector ha viscut un fort creixement, impulsat per les transformacions de l'estructura internacional i per les estratègies desenvolupades pels grups forans amb presència al Principat. Entre els anys 1994 i 2000 les exportacions s'han multiplicat en termes nominals per 4,5 i les importacions per 2,1. Cal destacar que la progressió ascendent de les

vendes a l'estranger ha estat anualment sempre superior al 25%, cosa que es veu reflectida, per un costat, en l'augment de rellevància dels mercats estrangers per a les empreses catalanes—que passen d'absorbir el 25,2% el 1994 al 30,1% el 1999—, i, per un altre costat, en l'increment del pes específic de la branca dins el conjunt del sector del material de transport —que passa d'aportar l'1,4% de les exportacions totals el 1994 a representar el 3,3% el 1999. Pel que fa a les importacions, el menor impuls durant el període 1994-2000 s'ha palesat en un descens de la seva rellevància sobre el global del sector (del 3,0% el 1994 al 2,5% el 2000) i en el fet que la cobertura del mercat intern via compres a l'estranger ha disminuït (d'un 31,4% el 1994 a un 27,2% el 1999). Aquesta diferent evolució entre les exportacions i les importacions s'ha traduït en una millora substancial del saldo de la balança comercial del subsector, que ha canviat de signe al llarg de la segona meitat dels anys noranta. Així, el 1994 i el 1995 es van evidenciar dèficits, que es van transformar posteriorment en superàvits creixents, amb l'efecte consegüent sobre la taxa de cobertura.

L'any 2000 les exportacions del subsector de la fabricació de motocicletes i bicicletes van ser de 179,4 milions d'euros i les importacions van ser de 126,8 milions d'euros, la qual cosa significa un superàvit de 70,6 milions d'euros i una taxa de cobertura del 155,6%, màxims dels darrers anys. Cal apuntar, d'altra banda, que la rellevància del comerç exterior en la branca es manifesta, així mateix, en la important capacitat exportadora de les empreses fabricants. En aquest sentit, es pot assenyalar que dues firmes fabricants del subsector —Yamaha Motor España i Montesa Honda— se situen entre les 170 principals empreses exportadores del conjunt d'Espanya.

El segment més important pel que fa als fluxos comercials del subsector amb l'estranger és el dels ciclomotors i les motocicletes, sense incloure les parts i els accessoris, que representa en valor prop del 70% de les exportacions i el 47% de les importacions totals. En el cas de les vendes a l'exterior, dins d'aquesta especialitat destaquen els ciclomotors (31% del global del subsector), seguits de les motocicletes amb un cubicatge d'entre més de 50 cc i igual o menys de 250 cc (25%) i, finalment, les de més de 250 cc (14%). En el cas de les importacions del segment dels ciclomotors i les motocicletes, cal destacar els ciclomotors i les motocicletes de cubicatge superior (18% i 17% del total del subsector, respectivament), seguits de les motocicletes de cilindrada mitjana (12%). Pel que fa a la resta de les especialitats del subsector, s'ha de destacar el capítol de parts i accessoris, responsable del 27% de les exportacions i del 47% de les importacions globals de la branca, aquestes últimes molt condicionades per l'activitat desenvolupada per les filials productives de multinacionals estrangeres implantades a Catalunya. La resta de les especialitats del subsector té una rellevància reduïda dins el total del comerç exterior. Així, l'apartat de bicicletes representa el 3%-4% dels intercanvis amb l'exterior, mentre que el capítol dels vehicles per a persones minusvàlides representa només el 0,3% de les exportacions i un 1,8% de les importacions.

Comerç exterior del subsector de la fabricació motocicletes i bicicletes a Catalunya. 1994-2000

Anys	Exportacions (milions d'euros corrents)	Importacions (milions d'euros corrents)	Saldo comercial (milions d'euros corrents)	Taxa de cobertura (%)
1994	43,4	59,1	-15,7	73,5
1995	55,1	58,9	-3,8	93,4
1996	76,9	63,4	13,5	121,3
1997	108,9	95,2	13,7	114,3
1998	142,7	124,6	18,1	114,6
1999	173,9	151,3	22,6	114,9
2000	197,4	126,8	70,6	155,6

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

El comerç exterior del subsector català de la fabricació de motocicletes i bicicletes es caracteritza per una notable concentració de les importacions pel que fa als seus orígens, mentre que els destins de les exportacions presenten una major diversificació geogràfica. Així, per bé que els deu principals proveïdors de la branca són responsables del 95,1% del total de les compres del Principat, els deu primers mercats solament absorbeixen el 77,8% del global de les vendes. D'altra banda, s'ha d'indicar que la Unió Europea és el soci comercial més important del subsector, atès que al voltant del 80% de les exportacions totals es dirigeixen als països comunitaris, d'on prové gairebé el 75%. Segons dades de l'any 2000, els mercats comunitaris més importants per al subsector són Alemanya, França i Itàlia, que absorbeixen, respectivament, el 20,2%, el 15,3% i el 12,0% del global de les vendes a l'exterior del Principat. Els segueixen la Gran Bretanya, Portugal i Holanda. Pel que fa a les importacions, Alemanya n'és el principal origen de manera destacada, ja que el 37,1% del total de les compres a l'estranger prové d'aquest país. Altres països comunitaris destacats com a proveïdors del Principat són Bèlgica, la Gran Bretanya i França. Fora de la Unió Europea s'han d'apuntar per la seva rellevància quant a les importacions que realitza el subsector català els països asiàtics, especialment el Japó, origen del 13,4% del total de les compres, seguit de Corea del Sud (6,5%).

Distribució geogràfica del comerç exterior del subsector de la fabricació de motocicletes i bicicletes de Catalunya segons principals països. 2000

EXPORTACIONS		IMPORTACIONS	
Països	% sobre el total	Països	% sobre el total
Alemanya	20,2	Alemanya	37,1
França	15,3	Japó	13,4
Itàlia	12,0	Bèlgica	11,5
Gran Bretanya	8,9	Gran Bretanya	10,2
Portugal	6,3	França	7,2
Holanda	4,4	Corea del Sud	6,5
Bèlgica	3,8	Itàlia	4,8
Irlanda	2,5	República Txeca	2,7
Turquia	2,3	Portugal	1,0
Àustria	2,1	Tailàndia	0,7
Resta de països	22,2	Resta de països	4,9
TOTAL	100,0	TOTAL	100,0

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

6.6. Construcció aeronàutica i espacial i fabricació d'altres materials de transport

El subsector de la construcció aeronàutica i espacial i de la fabricació d'altres materials de transport agrupa dos grans capítols d'activitats, com són la fabricació d'equips i materials aeronàutics i espacials, principal apartat, i la fabricació d'altres materials de transport. El primer inclou tres grups: en primer lloc, la construcció d'aeronaus, helicòpters, planadors i altres equips aeris (globus, ales delta...). En segon lloc, es defineix un grup que comprèn les naus espacials, els satèl·lits, les sondes i altres equips espacials (llançadores, transbordadors...). I, en tercer lloc, hi ha un segment que integra la fabricació de peces i accessoris, i les tasques de reparació i manteniment. Per la seva banda, el capítol d'altres materials de transport està constituït per la fabricació de bolquets, carrets portaequipatge, carretons de mà i similars, i la fabricació de vehicles de tracció animal.

6.6.1. Principals magnituds econòmiques

A Catalunya el subsector de la construcció aeronàutica i espacial i de la fabricació d'altres materials de transport té un pes específic reduït dins el global de l'activitat industrial i dins el conjunt del sector del material de transport, amb una aportació que no arriba en molts indicadors al 0,5%. Així, representa el 0,1% de la producció, el 0,2% del valor afegit brut i el 0,7% del mercat intern de la branca del material de transport, i concentra el 0,4% de l'ocupació total. Val a dir que, dels dos segments que formen el subsector, el relatiu a la construcció aeronàutica i espacial és el que té un pes específic més elevat dins el conjunt de la branca. El subsector català abraça menys del 5% de l'activitat estatal, percentatge que se situa lleugerament per sota del 3% en el cas de l'especialitat d'aeronàutica i espacial.

L'any 1999 la branca va generar una producció de 15,6 milions d'euros i un valor afegit brut de 6,4 milions d'euros, i generava una ocupació total de 200 persones. El mercat intern s'estimava en 72,5 milions d'euros. Durant els anys noranta l'activitat del subsector ha tingut un fort creixement i ha

superat la mitjana del conjunt de la branca del material de transport. De fet, en el període 1994-1999 la producció s'ha multiplicat per 3,8; el valor afegit brut per 2,8, i els ingressos d'explotació per 4,0 en termes nominals. Mentrestant, l'ocupació no ha viscut variacions i el mercat intern ha crescut un 9,8% en valors corrents. Això ha permès que augmentés el protagonisme del subsector dins el conjunt de material de transport. Pel que fa a la producció, el seu pes específic va passar d'un 0,07% el 1994 a un 0,1% el 1999, mentre que en termes de valor afegit brut es va incrementar des d'un 0,1% a un 0,2%.

Magnituds econòmiques del subsector de la construcció aeronàutica i espacial i de la fabricació d'altres materials de transport a Catalunya. 1994-1999

Magnituds econòmiques	1994	1999
Producció (sortida de fàbrica) (milions d'euros corrents)	4,1	15,6
Valor afegit brut (sortida de fàbrica) (milions d'euros corrents)	2,3	6,4
Ingressos d'explotació (milions d'euros corrents)	4,1	16,6
Ocupació (persones)	200	200
Empreses (unitats)	60	13
Establiments (unitats)	60	13
Consum aparent (milions d'euros corrents)	66,1	72,5

Font: Institut d'Estadística de Catalunya i altres.

6.6.2. Teixit empresarial i localització geogràfica

D'acord amb dades de l'any 1999, el teixit empresarial del subsector de la construcció aeronàutica i espacial i de la fabricació d'altres materials de transport està configurat per 13 empreses fabricants, que són uniplantes. L'activitat està integrada exclusivament per firmes de petita i mitjana dimensió, que tenen menys de 200 treballadors. De fet, l'ocupació mitjana de les empreses se situa el 1999 en 15,4 persones i el volum d'ingressos d'explotació per empreses en 1,3 milions d'euros, 5 i 14,8 vegades menys, respectivament, que les mitjanes corresponents del global del sector del material de transport. Val a dir que aquest subsector és el que compta amb el teixit empresarial de menor dimensió en el conjunt de la branca del material de transport. Destaca el volum més reduït de les firmes fabricants d'altres materials de transport enfront del de les fabricants aeronàutiques i espacials. D'altra banda, es pot assenyalar que la productivitat laboral en termes de valor afegit brut per ocupat era l'any 1999 de 31.763,5 euros, gairebé un 36% més baixa que la del global del sector del material de transport.

Durant la segona meitat de la dècada dels noranta el subsector ha patit una reducció significativa en el nombre d'empreses i d'establiments productius, que ha estat en global d'un 78,3%. Aquest fet, unit a l'estancament del nombre d'ocupats, ha produït un increment en la dimensió mitjana de les firmes fabricants, que ha passat de 3,3 persones el 1994 a 15,4 treballadors el 1999, i, per tant, s'ha multiplicat per 4,7. La mateixa evolució ha tingut la xifra d'ingressos d'explotació per empresa, que ha augmentat des dels 67.814,2 euros del 1994 fins als 1,3 milions d'euros el 1999. Per la seva banda, la productivitat laboral ha tingut un creixement substancial, per sobre, fins i tot, de la mitjana del global del sector. Així, es pot apuntar que la productivitat en valors corrents es va multiplicar per 2,8 entre el 1994 i el 1999.

El subsector està força concentrat des del punt de vista territorial en una sèrie diversa de comarques. Destaca especialment el Vallès Occidental, on es localitza el 66,9% del total de l'activitat en termes d'ocupació. La segueix, a certa distància, l'Anoia, que abraça el 20,4% dels efectius del subsector català. La resta de comarques té una importància reduïda, atès que cadascuna concentra menys del 4% del total de l'activitat (el Maresme, el Baix Penedès, el Bages...). Barcelona és el municipi que concentra una proporció més elevada d'empreses (17,9% del total). Altres ciutats destacades són Palau-solità i Plegamans, Sabadell, el Prat de Llobregat, Parets del Vallès i Òdena.

Distribució per comarques del subsector de la construcció aeronàutica i espacial i de la fabricació d'altre material de transport de Catalunya. 2000 (ocupació, en %)

Comarca	% sobre el total
Vallès Occidental	66,9
Anoia	20,4
Maresme	3,6
Baix Penedès	2,8
Bages	2,1
Baix Llobregat	1,4
Pla de l'Urgell	1,4
Barcelonès	0,7
Osona	0,7
TOTAL	100,0

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

El subsector de la construcció aeronàutica i espacial i de la fabricació d'altres materials de transport està encapçalat per les empreses que operen en el segment de la construcció aeronàutica i espacial. Convé remarcar que en aquesta especialitat actuen dos grans grups de firmes. Per un costat, les empreses totalment especialitzades en l'activitat, les quals dediquen a aquesta tasca la totalitat dels seus recursos i n'obtenen el global dels seus ingressos. Es pot apuntar que aquestes són les que formen part realment del subsector a efectes estadístics i que solen operar en nínxols molt particulars de la branca. En aquesta consideració hi entren firmes que fabriquen productes variis, relacionats amb l'àmbit de l'espai, però també empreses dedicades al camp dels programaris aplicats. Per un altre costat, es defineix un segon grup integrat per firmes no especialitzades en el subsector i, per tant, que obtenen una proporció –generalment més del 50%– dels seus ingressos d'altres branques d'activitat. Entre d'altres, formen aquest grup les empreses que operen en altres segments del sector del material de transport, principalment en la fabricació d'equips i components per a vehicles de motor, però també firmes que operen en l'electrònica i les telecomunicacions, enginyeria i programaris aplicats. Aquestes darreres són empreses especialitzades en un tipus concret d'activitats que tenen aplicacions versàtils pel que fa als productes finals i els destins sectorials.

Entre les empreses totalment especialitzades en el subsector de la construcció aeronàutica i espacial es poden destacar Cimsa Ingeniería de Sistemas (paracaigudes i ales de pendent), Ultramagic (globus aerostàtics) i Team (passarel·les d'embarcament). Aquestes tres firmes encapçalen els seus respectius segments d'activitat a escala mundial. També cal apuntar Aeroempordà (construcció

d'aeronaus ULM/VLA) i en el capítol específic de treballs aeris que operen i mantenen helicòpters les firmes Aviser i Taf Helicòpters.

Altres firmes industrials no especialitzades que desenvolupen una part de la seva activitat en el subsector són, per exemple, Mier Comunicaciones, NTE (Nuevas Tecnologías Espaciales), Barcelona Centre de Technologies (BCT), Enginyeria del Vallès (EDVSL), Rücker Ibérica, Roga Proyectos Olímpicos, Gutmar, Schwartz-Hautmont, Talleres Nacar i C.M. Solpey. Altres empreses no industrials destacades dins el subsector català que actuen, principalment, en els àmbits d'enginyeria de sistemes, programari i comunicacions són GTD Ingeniería de Sistemas y de Software, Indra Espacio, Schlumberger Sema, i Sener Ingeniería y Sistemas.

6.6.4. Comerç exterior

El subsector català de la construcció aeronàutica i espacial i de la fabricació d'altres materials de transport es caracteritza per mantenir unes estretes relacions comercials amb l'exterior pel que fa a les importacions, però unes relacions força reduïdes quant a les exportacions. De fet, segons dades de l'any 1999 es cobreix via compres a l'estranger gairebé el 80% del mercat intern, mentre que s'exporta menys del 5% de la producció. A més, cal assenyalar que la rellevància dels intercanvis dins el conjunt del sector del material de transport és reduïda, atès que concentra el 0,02% de les exportacions i el 0,2% de les importacions totals. Així mateix, és destacable el caràcter erràtic dels fluxos comercials al llarg del temps, especialment pel que fa a les compres exteriors. Durant la segona meitat de la dècada dels noranta les exportacions han evolucionat a l'alça i a la baixa, i han evidenciat per al global del període 1994-2000 un creixement en valors corrents de només un 1,2%. Per la seva banda, les importacions palesen un descens entre el 1994 i el 1996, un increment posterior fins al 1999 i una davallada el 2000. Destaquen, sobretot, els màxims assolits el 1994 (63,0 milions d'euros) i el 1999 (57,7 milions d'euros) i el mínim del 1996 (5,7 milions d'euros). Globalment, el període 1994-2000 reflecteix una caiguda neta de les importacions d'un 88,0% en termes nominals.

L'any 2000 les exportacions del subsector de la construcció aeronàutica i espacial i de la fabricació d'altres materials de transport van ser d'1,0 milions d'euros i les importacions, de 7,8 milions d'euros. Tradicionalment, la balança comercial s'ha caracteritzat per un saldo comercial negatiu, que ha tingut importants fluctuacions al llarg del temps d'acord amb la marxa erràtica dels intercanvis amb l'exterior. L'any 2000 el dèficit va ser de 6,8 milions d'euros, si bé els màxims dels darrers exercicis corresponen al 1994 i al 1999 (62,0 milions d'euros i 57,0 milions d'euros, respectivament). Altrament, la taxa de cobertura del subsector s'ha situat sempre per sota del 100%, i destaca el fet que en la segona meitat dels anys noranta mai no ha sobrepassat el 30%. Val a dir que els mínims d'aquest període van tenir lloc el 1994 i el 1999 (1,6% i 1,3%, respectivament) i el màxim el 1995 (27,9%).

El segment que concentra la part més substancial del comerç exterior del subsector és el de la construcció aeronàutica i espacial. Dins d'aquest segment, cal destacar les exportacions relatives a parts i components de globus, planadors, ales delta i altres aeronaus —que signifiquen el 65% del total—, seguides de les corresponents a globus i dirigibles, planadors, ales delta i altres aparells de navegació aèria —que representen el 27%. Per la seva banda, dins el global de les importacions s'ha de destacar molt especialment el capítol d'aeronaus (helicòpters, avions, vehicles espacials...) —que abraça el 86% del total de les compres a l'exterior—, seguida, a distància, del de parts i components de globus, planadors, ales delta i altres aeronaus —que és el 12%.

Comerç exterior del subsector de la construcció aeronàutica i espacial i de la fabricació d'altre material de transport a Catalunya. 1994-2000

Anys	Exportacions (milions d'euros corrents)	Importacions (milions d'euros corrents)	Saldo comercial (milions d'euros corrents)	Taxa de cobertura (%)
1994	1,0	63,0	-62,0	1,6
1995	1,8	6,3	-4,5	27,9
1996	1,3	5,7	-4,4	22,1
1997	0,9	6,4	-5,5	13,5
1998	0,8	7,5	-6,7	10,2
1999	0,7	57,7	-57,0	1,3
2000	1,0	7,8	-6,8	13,4

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

El comerç exterior del subsector català de la construcció aeronàutica i espacial i de la fabricació d'altres materials de transport es caracteritza per un elevat grau de concentració geogràfica, especialment en l'apartat de les importacions. L'any 2000 els deu principals destins de les exportacions abraçaven el 92,8% del total dels intercanvis, mentre que els tres primers proveïdors representaven el 97,5%. La Unió Europea és l'àrea més important en els dos tipus de fluxos. Absorbeix el 60% de les exportacions i és l'origen del 82% de les importacions. En el cas de les vendes a l'exterior, destaquen Alemanya i França, destins del 26,5% i del 23,3% del global de les exportacions catalanes, respectivament. Altres països comunitaris que cal assenyalar són Bèlgica, la Gran Bretanya i Itàlia. Fora de la Unió Europea cal apuntar Estats Units, que abraça el 20,3% de les exportacions del Principat, seguit, a distància, pel Japó i l'Argentina (4,1% i 3,4%, respectivament). Pel que fa les importacions, s'ha de destacar de manera rellevant França, que l'any 2000 va ser l'origen del 77,7% de les importacions totals del subsector català. La segueixen els Estats Units, amb el 16,2%, i Alemanya, amb el 3,6%. La resta de proveïdors del Principat van aportar cadascun menys de l'1% del total de les compres durant el 2000. Entre els més significatius d'aquests hi ha la Xina, la República Txeca i la Gran Bretanya.

Distribució geogràfica del comerç exterior del subsector de la construcció aeronàutica i espacial i de la fabricació d'altre material de transport de Catalunya segons els principals països. 2000

EXPORTACIONS		IMPORTACIONS	
Països	% sobre el total	Països	% sobre el total
Alemanya	26,5	França	77,7
França	23,3	EUA	16,2
EUA	20,3	Alemanya	3,6
Bèlgica	4,1	Resta de països	2,5
Japó	4,1		
Gran Bretanya	3,6		
Argentina	3,4		
Itàlia	2,6		
Emirats Àrabs Units	2,1		
Jordània	1,8		
Resta de països	8,2		
TOTAL	100,0	TOTAL	100,0

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

7. Principals aspectes horitzontals del sector del material de transport

7.1. Trets bàsics del procés productiu

En línies generals, els productes finals fabricats pel sector del material de transport són tècnicament molt complexos, atès que estan formats per un elevat nombre de peces, components i conjunts diversos. A títol d'exemple, es pot apuntar que un automòbil de tipus mitjà es compon d'unes 6.000 parts separables, que poden arribar a les 20.000 en el cas de vehicles sofisticats, cosa que implica una llarga cadena de processos seqüencials generadors de cost i valor. Això justifica la necessitat de l'estandardització dels productes i dels processos de fabricació.

D'una manera específica, es pot apuntar que els vehicles de motor es componen de cinc grans parts o grups de components, que al seu torn es desglossen en els productes i les peces següents:

- Equip de la carrosseria.
- Equip del motor.
- Equip del xassís.
- Equip elèctric-electrònic.
- Pneumàtics.

Des del punt de vista tècnic i tecnològic, la construcció d'un vehicle de motor suposa tres processos bàsics. El primer correspon a la forja, la fosa i la mecanització, processos en què a partir de primeres matèries i peces fèrriques i no fèrriques es generen peces i components que s'incorporen, principalment, a l'equip del motor (blocs motor, cigonyals, bieles, culates...) i a l'equip del xassís (bastidors, direccions, eixos...). El segon procés és el de l'estampació, que parteix de xapes d'acer per obtenir elements dels equips de la carrosseria i del xassís. L'últim correspon al muntatge, que generalment s'efectua internament a les empreses a partir dels components i elements generats en els processos anteriors i dels components i equipaments subministrats externament (elèctric-electrònics, plàstics...).

Des d'una altra perspectiva, es pot assenyalar que la fabricació d'un vehicle de motor es pot dividir en sis grans fases, que són les següents:

a) Fase primera

La construcció d'un vehicle s'inicia amb el desenvolupament de tres línies d'activitat independents i simultànies. La primera és la construcció del conjunt motor, a partir de peces de fosa i forja que posteriorment es mecanitzen per generar elements externs, interns i de distribució, els quals, més tard, es munten per donar lloc als equips. La segona, que correspon a la construcció de la carrosseria, es basa en l'estampació de xapes d'acer, que després es mecanitzen, solden, pinten i, finalment, s'acoblen. I la tercera línia és la del muntatge dels elements de transmissió i direcció del xassís, que prèviament han estat fabricats a partir de primeres matèries mitjançant processos de fosa, forja i mecanització. Com a fruit d'aquesta primera fase s'obtenen equips del motor, de la carrosseria i del xassís.

b) Fase segona

Aquesta etapa consisteix en la inserció i el muntatge dels elements de suspensió (amortidors, ballestes, barres...) en el conjunt format pels equips xassís i carrosseria. D'aquesta manera es completa gairebé totalment la part externa del vehicle.

c) Fase tercera

Suposa la incorporació del conjunt del motor, amb o sense la caixa de canvis, al conjunt xassís-carrosseria.

Equips funcionals d'un vehicle i els seus components

Equip de la carrosseria Carrosseria (caixes, cabines, remolcs...) Carrosseria exterior (para-xocs, parabrises, ...) Portes i finestres (frontisses, panys...) Carrosseria interior (quadres de comandaments, seients...) Calefacció i aire condicionat (calefactors, condicionadors...)
Equip del motor Elements externs (bloc motor, culates, càrter...) Elements interns (cigonyals, pistons, bieles...) Carburació i injecció (carburadors, bombes, filtres...) Lubrificació (bombes d'oli, filtres d'oli...) Refrigeració (radiadors, ventiladors, bombes d'aigua...)
Equip del xassís Bastidor (bastidors, tubs d'escapament, dipòsit de combustible...) Direcció (direccions mecàniques, direccions hidràuliques, bieles...) Suspensió (amortidors, ballestes...) Frens (tambor, elèctrics, discs, compressors...) Pedals i comandaments (pedals, palanques...) Caixa de canvis (caixa de canvis, engranatges, reductors...) Diferencials (ponts, relés...) Eixos de transmissió (juntres, arbres de transmissió...)
Equip elèctric-electrònic Acumuladors (bateries...) Generadors i reguladors (dinamos, alternadors...) Arrencada Distribuïdors (distribuïdors, bobines...) Instal·lació elèctrica-electrònica (cables, relés...) Il·luminació (fars, pilots, làmpades...) Elements d'il·luminació (suports, vidres...) Instruments de mesura i control (comptakilòmetres, compta-revolucions, termòstats...) Senyalització (llums, reflectants...) Altres (tancaments, alçavidres...)
Pneumàtics Pneumàtics Cambres d'aire Llandes

Font: J. Gual, J. Solà i M. Fluvà (1991).

d) Fase quarta

En aquesta fase s'acoba l'equip elèctric-electrònic (acumuladors, generadors i reguladors, arrencada...) al vehicle.

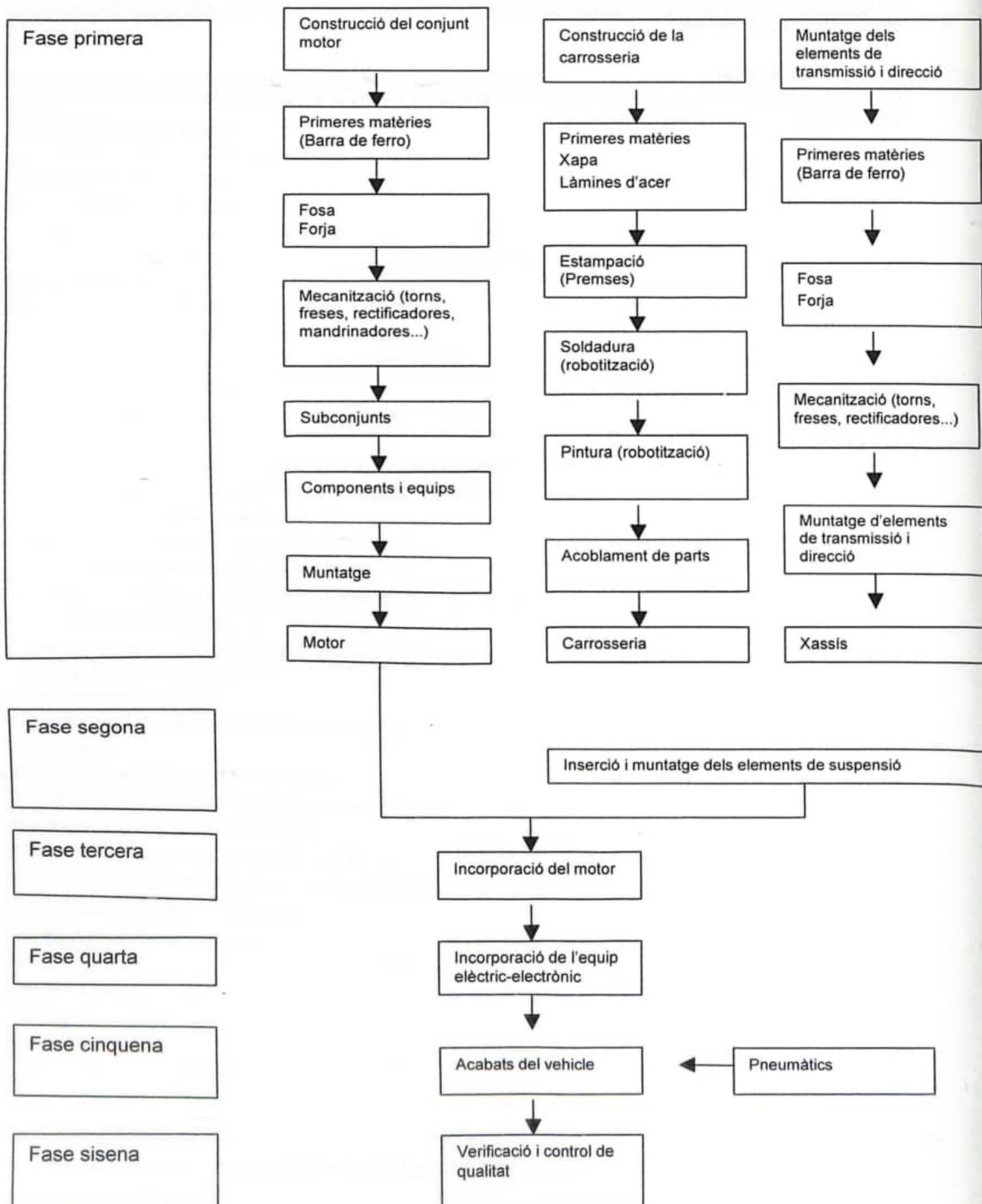
e) Fase cinquena

Consisteix en la inserció dels acabats externs i interns, bàsicament relatius a la carrosseria, i dels pneumàtics en el vehicle.

f) Fase sisena

En aquesta etapa s'efectuen les tasques de verificació i control de qualitat del vehicle una vegada està acabat.

Procés de producció d'un vehicle de motor: turisme



Cal apuntar que la globalització de l'activitat i la profunda reestructuració que ha patit el sector en els darrers anys està introduint transformacions en els processos de producció de les empreses. Respecte a això, es pot assenyalar la tendència a concentrar la fabricació de diferents models de vehicles al voltant de plataformes similars, és a dir, de sistemes del xassís amb una base modificable sobre les quals es munten una varietat de models. Això permet produir el màxim nombre de vehicles gràcies a una proporció tan gran com sigui possible de peces i components, la qual cosa facilita, entre d'altres, estalvis en costos, millores de productivitat i d'economies d'escala, i diversitat en les gammes d'oferta. Entre les diverses empreses que desenvolupen iniciatives en aquest sentit es poden destacar Renault i Nissan Motor, que tenen previst retallar el nombre de plataformes des de les 42 de l'any 2000 fins a 10 el 2010, reduint, paral·lelament, el ventall de famílies de certs components (motors, transmissions...).

7.2. L'organització de la producció: la subcontractació i la relació amb proveïdors

Les empreses del sector del material de transport han experimentat al llarg dels darrers vint-i-cinc anys un important procés de desintegració vertical de la producció. Aquesta estratègia sorgeix a final de la dècada dels setanta, en resposta a la situació de crisi d'aquells moments, i el seu protagonisme s'ha anat incrementant al llarg del temps com a mecanisme per cercar les millors posicions en el sector en termes de costos, processos productius, riscos... Ha tingut uns efectes molt amplis, atès que ha incidit en matèries tecnològiques, organitzacionals, logístiques i de qualitat, i, a més, ha desencadenat el desenvolupament d'una important indústria fabricant d'equips i components.

Com a resultat de tot això, es pot apuntar que els fabricants finals tendeixen amb el temps a simplificar les seves funcions i traslladen la resta de les activitats a empreses auxiliars que operen sota règim de subcontractació. En el cas de la indústria de l'automoció, els fabricants finals es concentren, bàsicament, en:

- La concepció dels vehicles.
- El disseny i la fabricació dels elements clau dels vehicles (per exemple, l'equip de la carrosseria).
- El muntatge general dels vehicles.
- La verificació i el control de qualitat dels vehicles acabats.

És interessant apuntar que a escala internacional els grups fabricants japonesos es caracteritzen per un nivell d'integració menor que els europeus, i aquests darrers per un grau inferior als nord-americans. Per una altra part, s'ha d'assenyalar que dins el subsector dels vehicles de motor les empreses de turismes són més desintegrades des del punt de vista productiu que les fabricants de vehicles comercials i industrials, la qual cosa, això no obstant, pot variar segons els processos productius considerats. Així, per exemple, la forja, la fosa i la mecanització estan més integrades en firmes de vehicles comercials i industrials que en les constructores de turismes, a l'inrevés del que passa amb l'estampació. D'aquesta manera, les activitats de subcontractació i recórrer a aquestes com a estratègia empresarial per part dels fabricants adquireixen un protagonisme creixent i bàsic per al desenvolupament del global del sector del material de transport. Així, per exemple, els components incorporats són actualment un 70%-75% del cost total mitjà d'un vehicle de turisme i s'espera que arribin al 80% a curt termini. Per altra part, es pot assenyalar que els proveïdors externs representen el 70%-80% del valor afegit d'un turisme.

Tot això s'ha vist acompanyat en els darrers anys per la introducció a les empreses de tècniques i avanços molt rellevants en l'àmbit productiu, com són, per exemple, el *just in time* (JIT) i el *lean production* (producció ajustada). Aquests canvis impliquen, bàsicament, la desaparició dels estocs i dels magatzems i el manteniment d'un flux continuat de subministraments als clients, sobre la base de

l'automatització dels processos i d'uns elevats nivells i exigències de qualitat, amb l'objectiu de cercar estalvis en costos, millores en productivitat i flexibilitat en l'activitat productiva d'acord amb el mercat.

Per tot això, paral·lelament a la importància cada vegada més gran de la indústria fabricant d'equips i components i a la subcontractació, s'està produint una transformació progressiva de les relacions entre els fabricants finals i els seus subministradors, cosa que s'ha vist afectada, al mateix temps, per la globalització i multinacionalització de l'activitat en el seu conjunt i per la major complexitat dels productes i dels seus processos productius. Es tracta d'una nova dinàmica en la qual els proveïdors més importants deixen de ser per als fabricants finals simples *purchasers* per passar a ser *external factories* o *co-makerships*, i assoleixen una responsabilitat més sòlida en les activitats encarregades dins d'un context general de col·laboració creixent amb els clients.

Per tant, la funció de l'empresa subministradora no es limita a la fabricació i al lliurament de la comanda, sinó que participa activament en el disseny i les tasques de recerca i desenvolupament dels vehicles, en els diversos àmbits del procés productiu i, fins i tot, en la instal·lació efectiva dels seus components en els vehicles mateixos. Darrerament s'han engegat diverses fórmules i experiències en aquest últim sentit, la qual cosa implica una integració cada cop més completa dels proveïdors en les plantes mateixes i les cadenes de muntatge dels constructors de vehicles —*parcs de proveïdors* (polígons en què conviuen constructors de vehicles i subministradors), *centres de consolidació* (enllaços planificats i sincronitzats entre les línies d'ensamblatge de vehicles i els parcs de proveïdors)... Tot això atorga una importància elevada als aspectes de logística i transport i acaba exigint als subcontractistes una major capacitat en termes de finançament, tecnologia, recerca i desenvolupament... (dimensió crítica). Com a conseqüència d'això, els processos i les condicions de selecció de les empreses subministradores resulten molt importants, i confereixen una rellevància destacada a aspectes com les homologacions i certificacions, els nivells de costos, o la disponibilitat tecnològica i de capacitat de producció.

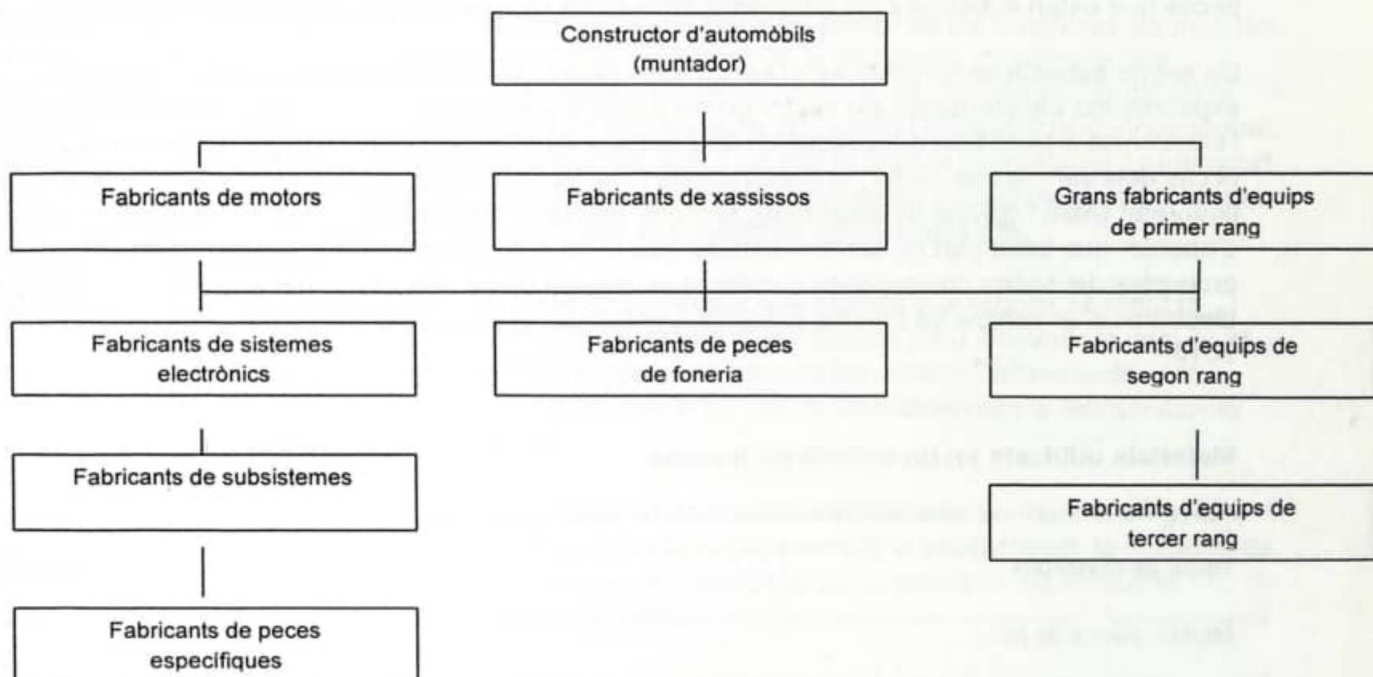
Pel que fa a les relacions entre clients i proveïdors, cal destacar que cada vegada més es fonamenten sobre la base de la col·laboració i la interdependència en diversos camps (disseny, enginyeria, fabricació...). Això té com a resultat un protagonisme creixent de les firmes subministradores i un major grau de dependència dels constructors de vehicles cap a elles, des del moment que les subministradores estan en possessió del desenvolupament tecnològic dels components i mantenen una posició de domini en els mercats derivada d'una estructura d'oferta progressivament més concentrada. Aquesta situació genera l'establiment d'acords i aliances tecnològiques promogudes per les empreses clients, per tal de disposar d'una certa exclusivitat en l'ús de les innovacions generades pels proveïdors.

Quant a l'organització de la producció en el sector, cal destacar una tendència que consisteix en la simplificació progressiva dels subministraments, amb la finalitat de facilitar les tasques d'ensamblatge als constructors de vehicles. Al llarg del temps les empreses subministradores han passat de lliurar peces i components senzills de tot tipus a proveir conjunts o sistemes funcionals complets (frontals, cablejat elèctric, sistemes de climatització...). Això assoleix el seu grau màxim amb la *modularització*, és a dir, la fabricació basada en mòduls, que són conjunts de components premuntats. Aquesta estratègia s'està estenent amb força, sobretot en camps com l'interior dels vehicles, els xassissos o la carrosseria, la qual cosa provoca que la proporció de mòduls fabricats pels subministradors creixi a un ritme més fort que la dels produïts internament per les empreses constructors de vehicles.

El procés de simplificació dels subministraments ha transformat profundament la cadena d'aprovisionament i de fabricació i ha anat paral·lel a una estratègia de reducció del nombre de proveïdors directes per part dels fabricants finals. Això s'ha palesat, finalment, en la creació d'una estructura de subministrament de tipus piramidal, d'acord amb esquemes japonesos, la qual ha substituït l'antiga estructura dentrítica. Aquesta nova estructura es basa en una cúspide formada pels constructors de vehicles, que concentren el seu aprovisionament en pocs subministradors directes per conjunt i equip funcional. Aquests darrers, que configuren els subcontractistes de primer nivell o grau, són experts en tecnologies i proveïdors de desenvolupaments i sistemes. A més, solen ser empreses multinacionals pertanyents, bàsicament, als sectors metal·lúrgics i del plàstic, i en menor mesura a altres àmbits com per exemple l'elèctric-electrònic o els pneumàtics. Per sota d'aquests estan els

subcontractistes de nivells o graons inferiors, que són experts en la fabricació i subministrament de peces industrialitzades en sèrie o productes molt estandarditzats, que lliuren als proveïdors de primer nivell o graó i serveixen de base per a la fabricació dels conjunts i sistemes. Són, generalment, empreses de dimensió mitjana i petita, dedicades, principalment, a la metal·lúrgia i als plàstics.

Organització piramidal de la subcontractació en la fabricació d'automòbils



Font: Direcció General de Política d'Empresa, Comerç, Turisme i Economia Social de la Comissió de les Comunitats Europees i Eurostat (1997).

7.3. La innovació

7.3.1. Trets generals

El sector del material de transport té un paper clau com a receptor, generador, assimilador i difusor de tecnologia i d'innovacions en tots els seus àmbits, des del producte fins als mètodes organitzatius i de gestió, passant pels processos de fabricació. Es pot apuntar que per les seves característiques la branca encapçala el conjunt industrial en matèria de tecnologia i d'innovació en sentit ampli. Això afecta gairebé la totalitat de les activitats que configuren el sector, però pren una rellevància especial en el cas de la indústria de l'automoció i en tota la seva cadena productiva.

Pel que fa als productes, es pot ressaltar que generalment els béns del sector solen incorporar els darrers avenços (béns, innovacions i tecnologies) en diferents matèries (disseny, materials, components, serveis...), que es generen en camps molt diversos (mecànica, metal·lúrgia, plàstics, electrònica, química, informàtica, òptica...). En aquest àmbit hi ha tres aspectes prou destacats. En primer lloc, la recerca i aplicació de nous materials, vinculats a l'aparició de nous productes i dissenys, amb l'objectiu de reduir costos de fabricació i millorar les prestacions dels béns (pes, seguretat i rendiment). Això ha provocat en els darrers trenta anys un procés continu de substitució de materials, que s'ha materialitzat en la irrupció dels polímers i compostos, l'emergència dels nous aliatges metàl·lics i l'aparició dels nous materials ceràmics, la qual cosa ha comportat la modificació de l'estructura dels productes finals i la pèrdua de rellevància dels metalls com a materials. D'entre tots destaca el protagonisme creixent dels plàstics –principalment, els polipropilens–, que representen el 45% de les peces muntades en el cas dels turismes i el 10%-12% del seu pes, tendència a l'alça que

s'incrementarà en els propers anys. Entre els altres materials d'avui dia, es poden destacar l'alumini lleuger, els nous acers de fosa i el magnesi. Encara vinculat a tot això, s'ha d'esmentar també el procés de substitució de peces fabricades segons un tipus determinat de tècnica productiva per altres peces iguals o similars fabricades amb tècniques alternatives. En aquest sentit, es pot assenyalar el pes progressiu de la sinterització o metal·lúrgia de pols com a procés per a la producció de certes peces que estan substituint les fabricades amb altres tècniques més clàssiques, com la fosa o la forja.

Un segon aspecte remarcable en el sector és el procés d'*electronificació* accelerat que han experimentat els productes del sector en els últims anys, a causa de la incorporació massiva de l'electrònica a bona part dels elements dels mitjans de transport i dels equipaments i components. En el cas dels vehicles de motor, la presència de l'electrònica es concreta en tres parts, com són la seguretat (ABS i coixins de seguretat), el motor (injecció, transmissió...) i l'habitatge intern. S'ha d'apuntar que bona part de les innovacions que hi ha actualment i que apareixeran en el futur en els productes del sector corresponen a millores en aquest camp. Això farà, per exemple, que el contingut electrònic d'un vehicle de turisme passi de representar el 22% en el present a ser més d'un 40% el 2010.

Materials utilitzats en un vehicle de turisme

Tipus de materials	% sobre el pes total
<i>Metalls: peces de ferro</i>	70,1
	39,0
Xapes	13,0
Acer/peces de forja mecanitzades	13,0
Fosa	5,1
Equips mecànics	
Metalls no fèrrics	4,9
Alumini	4,5
Coure, zinc i altres	0,4
Plàstics	8,5
Equips elèctrics	3,2
Cautxú	4,0
Vidre	3,5
Tèxtils	1,2
Olis i greixos	1,0
Paper i cartró	0,5
Combustible	0,3
Altres	2,8
TOTAL	100,0

Font: Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones (ANFAC).

En relació amb el que s'ha explicat anteriorment, també cal assenyalar la ràpida i intensa introducció de les noves tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) en molts dels béns de la branca per a aplicacions variades (seguretat, navegació, lleure...), de forma que la telemàtica aplicada als productes del sector ha incrementat la seva rellevància de manera substancial.

Cal destacar que el procés d'electronificació i la introducció de les noves tecnologies de la informació i la comunicació en els productes estan alterant el perfil de les empreses subministradores, i provoquen que moltes firmes especialitzades en els àmbits de l'electrònica, la informàtica i les comunicacions s'estiguin convertint en proveïdors de components i sistemes per a la branca del material de transport.

Pel que fa als processos de fabricació, es pot apuntar el caràcter pioner de les empreses de material de transport en l'automatització, robotització i informatització de la fabricació, de manera que actualment aquest sector és el principal utilitzador d'aquestes tecnologies. També en l'àmbit de la producció, el sector és punter en la utilització de tècniques de fabricació i d'organització innovadores, com el *lean production* o la gestió total de la qualitat. Val a dir que la branca del material de transport va ser la primera a donar prou atenció a la qualitat i a introduir millores en aquest camp, amb la qual cosa és, avui dia, el sector que es caracteritza per uns nivells de qualitat més alts.

Respecte als aspectes organitzatius, cal destacar l'empenta que gràcies a la branca ha rebut la logística de la mà, entre altres, de la introducció i extensió d'una tècnica prou innovadora com és el *just in time* (JIT), que ha estat adaptada, també, per altres sectors industrials (l'alimentació, per exemple). També es pot assenyalar el seu paper pioner en l'ús de tècniques com la reorganització permanent o l'organització flexible del treball.

Així mateix, les empreses de material de transport s'han mostrat innovadores en matèria de gestió, amb la generació de tècniques avançades en camps com per exemple la productivitat, la reducció de costos o l'aplicació de les noves tecnologies de la informació i la comunicació en les relacions interempresarials o en camps com la comercialització.

Tot el que s'ha exposat fins ara està íntimament vinculat a l'elevat pes específic que tenen les activitats de recerca i desenvolupament (R+D) i d'innovació dins el sector, la qual cosa fa que la capacitat de generar tecnologia constitueixi una barrera d'entrada a la branca prou rellevant. Els esforços de les empreses en aquestes matèries són força importants en termes qualitatius i quantitatius, de tal forma que és una de les activitats industrials en què es dedica un volum més gran de recursos al R+D. Convé remarcar que molts dels esforços van encaminats a respondre reptes com, per exemple, la reducció del pes dels productes, la millora de l'eficiència energètica, el disseny de formes i colors més atractius, l'augment de la seguretat viària i la prestació de més serveis de valor afegit.

7.3.2. Panorama a Espanya i a Catalunya

El sector del material de transport palesa un dinamisme innovador força important a Espanya i a Catalunya. Segons dades relatives al període 1998-2000, en el conjunt de l'Estat un 39,17% de les empreses de la branca declara que realitza innovació, activitat que desenvolupen amb especial intensitat les firmes de dimensions més grans. Val a dir que la capacitat i els esforços innovadors del sector ultrapassen les mitjanes corresponents al global de l'economia i de la indústria. Així, es pot apuntar que la intensitat d'innovació, mesurada en termes de despeses en innovació sobre el volum de negoci, era d'un 2,6% en la branca a escala estatal l'any 2000, percentatge que se situava en el 0,9% pel total de l'economia. Pel que fa específicament a la recerca i desenvolupament, s'ha d'assenyalar que mentre que en el sector estatal del material de transport les despeses en aquesta tasca han significat de l'ordre d'un 4% del valor afegit brut durant la segona meitat dels anys noranta, en la indústria manufacturera han representat al voltant d'un 2%. En relació amb això, es pot destacar que el 34,4% del total de les despeses internes de les empreses industrials espanyoles en recerca i desenvolupament s'han efectuat per part de firmes de material de transport.

Empreses innovadores en el sector del material de transport a Espanya segons els subsectors i la dimensió de les empreses. 1998-2000

Subsectors	% d'empreses innovadores sobre el total		
	Empreses de menys de 250 treballadors	Empreses de 250 o més treballadors	Total
Vehicles de motor	40,47	81,24	44,98
Construcció naval	24,62	81,82	26,33
Construcció aeronàutica i espacial	-----	-----	42,59
Altres equips de transport	38,90	100,00	43,37
MITJANA	35,35	80,96	39,17

Font: Institut Nacional d'Estadística (INE).

Dins el sector a Espanya, la branca catalana palesa una rellevància significativa en matèria d'innovació. Així, l'any 2000 el 26,9% del total de les despeses realitzades en innovació a escala estatal es van produir al Principat, pes específic que supera la importància de Catalunya en la branca espanyola en termes d'activitat (producció, ocupació, volum de negoci...). És bo remarcar, no obstant això, que el perfil subsectorial de la innovació evidencia diferències significatives entre Espanya i Catalunya, d'acord amb les especificitats de l'estructura de la branca en cada cas, malgrat que en tots dos casos el principal inversor en aquest àmbit és l'apartat corresponent a vehicles de motor. Aquest apartat és responsable del 63,0% de les despeses totals efectuades dins el global del sector a l'Estat i del 97,2% al Principat. Cal destacar que Catalunya concentra el 41,5% de les despeses en innovació que el subsector de vehicles de motor realitza a Espanya. Pel que fa a la resta de subsectors, cal ressaltar la notable rellevància innovadora de la construcció aeronàutica i espacial a l'Estat i la nul·la significativitat en el cas de la construcció naval i de la construcció aeronàutica i espacial al Principat.

Importància de la innovació en el sector del material de transport a Espanya i a Catalunya segons els subsectors. 2000 (despeses en innovació)

Subsectors	% sobre el total a Espanya	% sobre el total a Catalunya	% Catalunya/Espanya
Vehicles de motor	63,0	97,2	41,5
Construcció naval	5,9	0,0	0,2
Construcció aeronàutica i espacial	27,2	0,0	0,0
Altres equips de transport	3,9	2,8	19,0
TOTAL	100,0	100,0	26,9

Font: Institut Nacional d'Estadística (INE).

En el sector destaca la innovació en l'àmbit del producte, seguit del procés. De fet, un 78,6% de les empreses innova en matèria de producte, mentre que només un 70,1% ho fa en el procés productiu. La innovació es duu a terme mitjançant diverses vies. En primer lloc, s'ha de destacar la recerca i desenvolupament (R+D), que abraça el 48,32% del total de les despeses. Sobresurt, en aquest sentit, el R+D interna, que significa el 27,33%. Altres vies remarcables són l'adquisició de maquinària i d'equips (19,38%) i l'adquisició d'altres coneixements externs (15,09%). Segons els subsectors, es pot apuntar la importància significativa de l'adquisició de maquinària i equip en el cas dels vehicles de motor, la rellevància de la recerca i desenvolupament intern en la construcció naval, i la significativitat tant del disseny i altres preparatius per a la producció com de la comercialització en la construcció

aeronàutica i espacial. A l'últim, cal apuntar la notable importància que té per a les empreses innovadores del sector la col·laboració amb altres firmes del mateix grup i amb subministradors.

Pel que fa estrictament a la recerca i al desenvolupament, es pot destacar que gairebé la meitat dels treballadors dedicats a aquestes tasques són tècnics, que la majoria de les despeses són de caràcter corrent i que els fons són originaris de les empreses mateixes en un 77%.

Distribució de la innovació del sector del material de transport per activitats a Espanya segons els subsectors. 2000

Activitats innovadores	Distribució de les despeses totals en innovació (%)				TOTAL
	Vehicles de motor	Construcció naval	Construcció aeronàutica i espacial	Altres equips de transport	
<i>Recerca i desenvolupament intern</i>	20,33	69,52	30,92	51,51	27,33
Recerca i desenvolupament extern	24,58	11,54	14,52	22,03	20,99
Adquisició de maquinària i equips	25,91	6,38	7,18	18,42	19,38
Adquisició d'altres coneixements externs	17,11	5,36	14,52	1,11	15,09
Disseny i altres preparatius per a la producció	9,82	3,22	14,93	1,44	10,49
Formació	1,10	2,09	5,55	0,83	2,36
Comercialització	1,15	1,89	12,33	4,66	4,36
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Font: Institut Nacional d'Estadística (INE).

7.4. Medi ambient

El sector del material de transport és una de les branques més afectades per les reglamentacions mediambientals. Aquestes normatives fan referència, fonamentalment, a dos camps. D'una banda, la repercussió derivada de l'ús dels mitjans de transport, sobretot pel que fa al consum d'energia i la contaminació associada a les emissions de diòxid de carboni. Val a dir que el sector és responsable d'aproximadament una quarta part de les emissions totals d'aquest gas a l'atmosfera, i que els subsectors dels vehicles de motor i de la construcció aeronàutica i espacial són els més pol·luents. D'una altra banda, un segon camp afectat és el relatiu als materials emprats en la fabricació dels productes de la branca i, molt especialment, el que fa referència al reciclatge i la reutilització del béns una vegada ha finalitzat la seva vida útil.

Des del punt de vista dels subsectors, les activitats que han rebut una atenció més profunda en matèria de medi ambient han estat la fabricació de vehicles de motor i dels seus equips i components, la construcció aeronàutica i espacial, i la construcció i reparació naval. Pel que fa a la fabricació de vehicles de motor i dels seus equips i components, s'ha de destacar que la severitat legislativa en l'àmbit comunitari ha obligat les empreses a realitzar importants inversions en la introducció de millores en els darrers quinze anys. Cal remarcar que aquestes millores s'han centrat, sobretot, en l'eficàcia de l'ús dels carburants –i paral·lelament d'olis i substàncies similars–, en la reducció de la contaminació atmosfèrica, i en la utilització de materials per a la construcció de les peces, components i vehicles. Això últim ha implicat canvis substancials en l'estructura i composició dels béns, la qual cosa ha comportat modificacions que han afectat activitats com el disseny, els processos productius, els equipaments... Respecte a la construcció aeronàutica i espacial, cal apuntar que les preocupacions en matèria mediambiental s'han dirigit, bàsicament, als motors de les aeronaus i altres vehicles, amb l'objectiu de reduir els nivells de pol·lució. Finalment, en la construcció i

reparació naval l'atenció s'ha centrat, a més dels motors i la contaminació associada, en les pintures i altres substàncies (mini, cromat de zinc, compostos d'estany, cadmi...) utilitzades per pintar i revestir les embarcacions.

7.4.1. El reciclatge en els vehicles de motor i els seus equips i components

En els darrers anys les empreses fabricants de vehicles de motors i dels seus equips i components han dedicat importants esforços a preparar-se per fer front a les exigències de la legislació mediambiental en matèria de reciclatge dels materials utilitzats. En aquest sentit, s'ha d'apuntar que el Parlament Europeu va aprovar l'any 2000 la nova directiva sobre el reciclatge dels vehicles que han acabat la seva vida útil. De fet, des de principi de l'any 2002 aquests vehicles són considerats residus perillosos i, en conseqüència, han de ser tractats de la manera més adequada. Els diversos països comunitaris tenen l'obligació de traslladar aquesta directiva a les seves normatives internes en un període de temps relativament curt.

En el cas de l'Estat espanyol, l'any 2001 es va aprovar el Pla nacional de vehicles al final de la seva vida útil (VFU) per als anys 2001-2006. Aquest Pla pretén impulsar la reutilització i la revaloració dels vehicles (un mínim del 85% dels vehicles ha de quedar fora d'ús el 2006) i ajudar a reestructurar el sector del reciclatge. Això últim passa per la creació d'una xarxa de Centres Autoritzats de Recepció i Descontaminació (CARD) per tot Espanya, centres que seran homologats i tindran per funció rebre els vehicles descontaminar-los i separar-ne els diferents materials, que després es redirigiran a gestors especialitzats en el seu tractament. El Pla preveu que seran necessaris 1.085 CARD i 20 fragmentadores per abordar el milió de vehicles que anualment acaben la seva vida. Davant aquests requeriments, el panorama actual reflecteix una xarxa d'unes 3.000-4.000 plantes de desballestament, moltes de les quals no tenen control ambiental ni homologacions, que s'hauran d'adaptar a les exigències normatives i convertir-se en CARD. Per fer tot això, el Pla disposa d'un pressupost de prop de 263 milions d'euros i estima que durant el seu període de vigència gairebé 7,4 milions de vehicles es retiraran de la circulació, amb la qual cosa es generarà un total de 5,9 milions de tones de materials diversos.

Estimació dels residus generats per desballestament de vehicles fora d'ús segons el Pla nacional de vehicles al final de la seva vida Útil (VFU) 2001-2006, segons tipus de materials

Tipus de materials	Residus generals en tones
<i>Metalls: peces de ferro</i>	4.436.303
	2.306.877
Xapes	768.959
Acer/peces de forja mecanitzades	768.959
Fosa	301.669
Equips mecànics	
Metalls no fèrrics	289.838
Alumini	266.178
Coure, zinc i altres	23.660
Plàstics	502.781
Equips elèctrics	189.282
Cautxú	236.603
Vidre	207.027
Tèxtils	70.981
Olis i greixos	59.151
Paper i cartró	29.575
Combustible	17.745
Altres	165.622
TOTAL	5.915.070
Font: Ministeri de Medi Ambient.	

BIBLIOGRAFIA

- Associació Barcelona Aeronàutica i de l'Espai (BaiE) (2002). *Memòria d'activitats any 2001*.
- Cámara Oficial de Comercio, Industria y Navegación de Barcelona (1988). *Boletín de Estadística y Coyuntura 25 años 1963-1988*.
- Centre d'Estudis i Assessorament Metal·lúrgic (CEAM) (1993). *La siderometal·lúrgia a Catalunya l'any 1992*. [Estudi no publicat]. Departament d'Indústria i Energia.
- Centre d'Estudis i Assessorament Metal·lúrgic (CEAM) (1999). *La subcontractació industrial a Catalunya*. Papers d'Economia Industrial, núm. 13. Departament d'Indústria, Comerç i Turisme.
- Comissió Europea (Eurostat) (1997a). *Compétitivité des activités industrielles*. Panorama mensuel de l'industrie européenne, édition spéciale.
- Comissió Europea (Eurostat) (1997b). *Structure de l'industrie européenne*. Panorama mensuel de l'industrie européenne, édition spéciale.
- Comissió Europea (Eurostat) (2000a).
- Comissió Europea (Eurostat) (2000b).
- Comissió Europea (Eurostat) (2000c). *Panorama des entreprises européennes, 1999. Données 1988-1999*.
- Cortés G. i Suari J. C. (1994). *El sector de components d'automoció*. Documents d'economia industrial, núm. 3. Fundació Empresa i Ciència.
- Direcció General de Política d'Empresa, Comerç, Turisme i Economia Social de la Comissió de les Comunitats Europees (1997). *La nouvelle sous-traitance industrielle en Europe. Premiers résultats chiffrés avec un définition actualisée*.
- DDAA (diversos anys). *Informe anual sobre la indústria a Catalunya*. Departament d'Indústria, Comerç i Turisme. Generalitat de Catalunya.
- Comissió Europea (Eurostat) (2000). *Export performance and competitiveness in selected EU industrial activities*. Monthly Panorama of European business, núm. 13/2000.
- Comissió Europea (Eurostat) (2000). *Fast and slow growing industrial activities in the EU*. Monthly Panorama of European business, núm. 14/2000.
- Comissió Europea (Eurostat) (2000). *Employment trends in EU manufacturing and service activities*. Monthly Panorama of European business, núm. 15/2000.
- Comissió Europea (Eurostat) (2000). *Panorama of short-term indicators for EU manufacturing activities*. Monthly Panorama of European business, núm. 16/2000.
- Fomento de la Producción (2001a). *Las 2.000 mayores empresas españolas en 2000*. Edición 2001 (octubre 2001).
- Fomento de la Producción (2000b). *España 30.000*. Edición 2001.
- Fomento de la Producción (2001c). *Campeones 2000 de la exportación española*. Fomento de la Producción, núm. 1194 (1 juny).
- Fontrodona, J. i J. M. Hernández (2001). *Les multinacionals industrials catalanes 2001*. Departament d'Indústria, Comerç i Turisme.
- Fortune (2000). *The Fortune Global 500*. Fortune, vol. 142, núm. 3, 31 juliol.
- Gual, J., Solà, J. i Fluvià, M. (1991). *La indústria catalana en els anys noranta*. Ariel Economia/CIDEM.
- Institut d'Estadística de Catalunya (varis anys). *Estadística, producció i comptes de la indústria*.

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

Institut Nacional d'Estadística (Diversos anys). *Encuesta Industrial de Empresas*.

Institut Nacional d'Estadística (1996). *El Directorio Central de Empresas (DIRCE). Resultados Estadísticos 1996*.

Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie (2001). *L'industrie de l'équipement automobile en chiffres. Édition 2001*.

Ministeri d'Indústria i Energia (Diversos anys). *Informe sobre la industria española*.

Solà, J., Hernández, J.J. i Lòpez, T. (1991). *Material de transport*. Col·lecció "La indústria a Catalunya", núm 6. Departament d'Indústria i Energia. Generalitat de Catalunya.



Coordina



Generalitat de Catalunya
Departament d'Indústria,
Comerç i Turisme
Secretaria General

Gabinet Tècnic

ISBN 84-393-5888-1



9 788439 358888