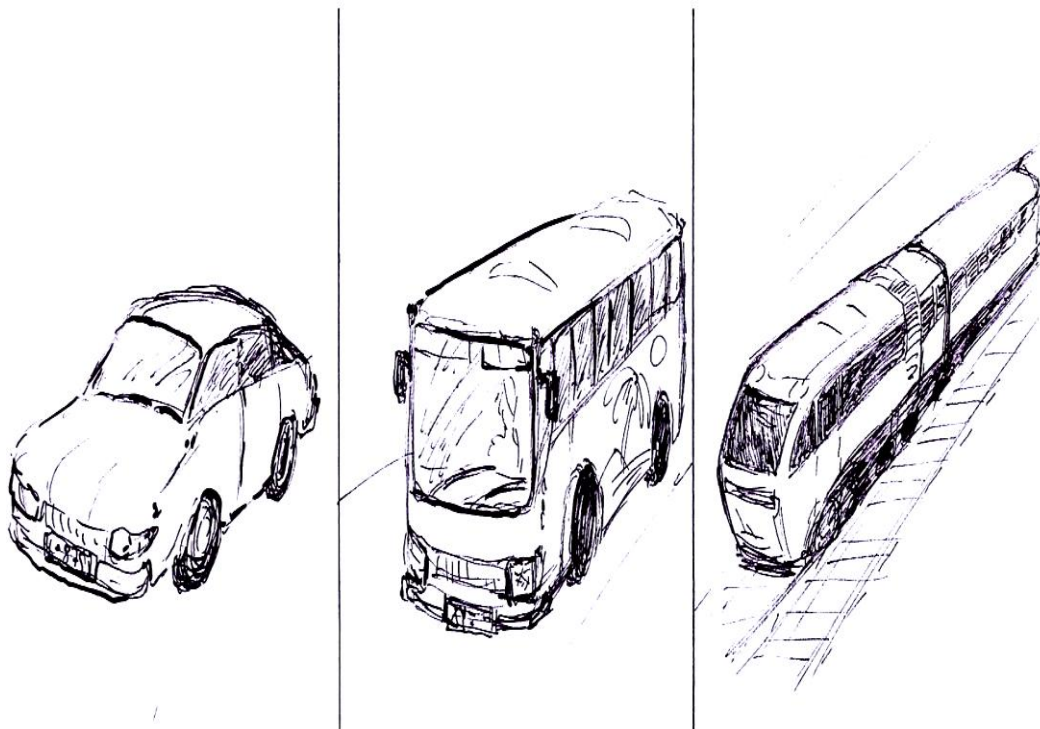


Treball de recerca

L' EVOLUCIÓ DEL TRANSPORT

TERRESTRE A ESPANYA



2n de Batxillerat, B

IES Guissona

Guissona, 14 de Gener de 2009



AGRAÏMENTS

Als meus tutors del treball David Sancho i Rosa Zazurca, pels suggeriments rebuts. A Josep Solé i Marisol Miralles per l'orientació en l'elecció del tema, l'ajuda i el suport proporcionat, així com a les empreses de transport *Guissona Trans* i *Solé Grau* per la informació i les entrevistes concedides.



ÍNDIX GENERAL

Concepte	Pàgina
0. Introducció.....	9
MARC TEÒRIC: L'evolució del transport terrestre a Espanya	11
1. El transport.....	12
1.1 Transport i economia.....	12
1.1.1 Repercussions econòmiques del transport.....	14
1.2 Transport i geografia.....	16
1.2.1 Influència del medi físic.....	16
1.3 Transport de mercaderies i viatgers.....	18
2. El transport terrestre per carretera.....	20
2.1 Perspectiva històrica.....	20
2.2 La xarxa de carreteres.....	23
2.2.1 Evolució.....	23
2.2.2 Densitat.....	25
2.2.3 Característiques tècniques.....	26
2.2.4 Estructura.....	27
2.3 Parc de vehicles.....	31
2.4 Transport terrestre de mercaderies.....	32
2.4.1 Sector empresarial.....	32
2.4.2 Demanda de transport.....	32
2.5 Transport terrestre de viatgers.....	37



2.5.1	Transport regular.....	37
2.5.2	Transport discrecional o no regular.....	37
2.5.2.1	Transport discrecional públic.....	37
2.5.2.2	Transport discrecional privat.....	38
2.5.3	Transport privat.....	38
3.	Transport terrestre: El ferrocarril.....	41
3.1	Perspectiva històrica.....	42
3.2	La xarxa de ferrocarrils.....	43
3.2.1	Via ampla i via estreta.....	45
3.2.2	Economia i durabilitat.....	45
3.3	Configuració tècnica de la xarxa.....	46
3.4	L'alta velocitat.....	48
3.5	Transport ferroviari de mercaderies.....	49
3.6	Transport ferroviari de viatgers.....	50
MARC PRÀCTIC: Anàlisi de l'evolució de dues empreses de transport		52
4.	Introducció del marc pràctic.....	53
5.	Estudi de l'evolució de les empreses.....	53
5.1	Fitxa tècnica de les empreses.....	53
5.2	Evolució de l'empresa A.....	54
5.2.1	Anàlisi de l'evolució de l'empresa.....	57
5.3	Evolució de l'empresa B.....	66
5.3.1	Anàlisi de l'evolució de l'empresa.....	67



5.4 Comparació de les empreses.....	76
5.5 Opinió personal dels gerents.....	79
6. Conclusions.....	81
7. Bibliografia.....	83
8. Webgrafia.....	83
9. ANNEX	85
9.1 Glossari bàsic.....	87
9.2 Índex temàtic.....	90
9.3 Entrevista a Josep Solé i Condal.....	93
9.4 Article Segre: Entrevista a Josep Solé i Condal.....	95
9.5 Entrevista a Joan Solé i Grau.....	96
9.6 Article de l'evolució de Palletways a la península Ibèrica.....	98
9.7 Mapa de la xarxa d'autopistes.....	99



ÍNDIX D'IL·LUSTRACIONS

Núm. de figura	Pàgina
Figura 1. Taula. El transport en el PIB. 1984 i 2006.....	13
Figura 2. Gràfic. Població activa del sector del transport(1999).....	14
Figura 3. Gràfic. Transport interior de viatgers segons els diferents mitjans de transport (Nombre de viatgers en milions). 1980-2002.....	18
Figura 4. Gràfic. Distribució del comerç interior de mercaderies segons els diferents mitjans de transport (En milions de tones). 1970-2005.....	19
Figura 5. Gràfic. Evolució de la xarxa de carreteres. (Quilòmetres). 1898-2005.....	23
Figura 6. Gràfic. Densitat territorial de la xarxa Espanyola. (km/100km ²).....	25
Figura 7. Gràfic. Quilòmetres d'autopista. (km) 1990-2005.....	29
Figura 8. Gràfic. Evolució del parc de vehicles a Espanya. 1975-1998.....	31
Figura 9. Mapa i taula. Principals fluxos de transport interprovincial de mercaderies per carretera. 2002.....	33
Figura 10. Gràfic. Evolució del transport de mercaderies per carretera a Espanya. (milions tones - km) 1950-2005.....	36
Figura 11. Taula. Tràfic de viatgers per carretera segons el vehicle. Espanya. (Milions de viatgers - quilòmetres). 2000-2007.....	39
Figura 12. Taula. Viatgers transportats en autobús. Espanya. (Milers). 2000-2008.....	40
Figura 13. Gràfic. Evolució de la xarxa ferroviària a Espanya.(Quilòmetres). 1850-2005.....	44



Figura 14. Mapa. Xarxa ferroviària segons l'amplada de la via a Espanya. 2008.....	46
Figura 15. Gràfic. Evolució del transport de viatgers de l'AVE a Espanya. (Milions). 1992-1999.....	48
Figura 16. Gràfic. Tràfic de mercaderies a Espanya. [Tones-km(milers)]. 1976-2002.....	49
Figura 17. Gràfic. Tràfic de viatgers-km del ferrocarril espanyol. (viatgers/km). 1976-2002.....	51
Figura 18. Imatge. Logotip de l'empresa Guissona Trans S.L.	53
Figura 19. Imatge. Camió de la flota de Guissona Trans S.L.	54
Figura 20. Imatge. Logotip de Palletways.....	55
Figura 21. Mapa. Representats de Palletways a la península Ibèrica.....	55
Figura 22. Taula. Dades numèriques de l'evolució de l'empresa A.....	57
Figura 23. Gràfic. Relació de la flota de vehicles amb la facturació de l'empresa A. (unitat- €). 1986-2007.....	58
Figura 24. Gràfic. Relació Quilòmetres recorreguts-Tones transportades de l'empresa A. (km-tones) 1986 -2007.....	59
Figura 25. Gràfic. Relació entre la flota de vehicles i el nombre de treballadors de l'empresa A. (unitats).1986-2008.....	60
Figura 26. Gràfic. Relació capacitat de càrrega- Tones transportades de l'empresa A. (tones).1986-2008.....	61
Figura 27. Gràfic. Evolució dels costos de l'empresa A: departament laboral i carburant. (%). 1986-2008.....	62
Figura 28. Gràfic. Relació entre el cost d'exploració i el del departament laboral de l'empresa A. (€). 1986-2004.....	63



Figura 29. Gràfic. Evolució del cost del carburant en relació al cost d'exploració de l'empresa A. (€). 1986-2006.....	63
Figura 30. Gràfic. Beneficis de l'empresa A. (€). 1986-2008.....	64
Figura 31. Gràfic. Rendiment i facturació de l'empresa A. (% - €). 1986-2008.....	65
Figura 32. Taula. Dades numèriques de l'evolució de l'empresa B.....	67
Figura 33. Gràfic. Relació flota de vehicles – facturació de l'empresa B. (unitats - €). 2002-2008.....	68
Figura 34. Gràfic. Relació entre viatgers transportats i quilòmetres recorreguts de l'empresa B. (Viatgers – Quilòmetres). 2002-2008.....	69
Figura 35. Relació entre la flota de vehicles i el nombre de treballadors de l'empresa B. (unitats). 2002-2008.....	70
Figura 36. Relació entre els quilòmetres recorreguts i la flota de vehicles de l'empresa B. (km-unitats). 2002-2008.....	71
Figura 37. Gràfic. Relació entre la facturació i els quilòmetres recorreguts de l'empresa B. (€ -Km). 2002-2008.....	72
Figura 38. Gràfic. Relació entre el nombre de treballadors i el % del cost del departament laboral de l'empresa B. (unitats- %). 2002-2008.....	73
Figura 39. Gràfic. Evolució del cost del carburant sobre cost total de l'empresa B. (%). 2002-2008.....	74
Figura 40. Gràfic. Comparació de la flota de vehicles de l'empresa A i B. (unitats). 1986-2008.....	75
Figura 41. Gràfic. Comparació dels quilòmetres recorreguts de les empreses A i B. (km). 1986-2008.....	76



Figura 42. Gràfic. Comparació del nombre de treballadors de les empreses A i B. (unitats). 1986-2008.....77

Figura 43. Gràfic. Comparació de les tones transportades i els viatgers transportats de les empreses A i B. (Unitats). 1986-2007.....77

Figura 44. Gràfic. Comparació de la facturació de les empreses A i B. (€) 1986-2008.....78

Figura 45. Mapa. Xarxa d'autopistes d'Espanya.....99



0. INTRODUCCIÓ

En pocs anys, el transport ha esdevingut un servei imprescindible per realitzar les necessitats d'una societat que ha superat límits geogràfics i que per tant, es defineix com una societat global. En aquest sentit, considero que remetre als inicis de la seva fundació, així com estudiar-ne l'evolució pot resultar força interessant.

Quan vaig plantejar-me l'estudi del transport com a possible tema pel treball de recerca, van ser múltiples els factors que van facilitar la meua decisió. Poc a poc em vaig adonar que el transport es trobava en pràcticament totes les situacions de la vida quotidiana. Així, un dia em vaig fixar en tot el que m'envoltava i vaig arribar a la conclusió que moltes situacions no serien possibles si es prescindís del transport com a mitjà còmode i eficaç per desplaçar objectes i persones d'un lloc a un altre. En aquest moment, davant el fet d'haver de realitzar un estudi sobre un tema interessant, proper i accessible, vaig saber que el *transport* seria una bona opció.

Malgrat haver escollit un tema, calia delimitar-ne l'estudi per poder treballar amb eficiència. Conseqüentment, vaig decidir escollir el transport terrestre com a tema pel meu treball, ja que era el més pròxim i avinent.

No obstant la delimitació del contingut a estudiar, també calia definir els factors temps i espai. En aquest sentit, vaig decidir que el període de temps d'estudi seria dels anys 50 fins als 2000, ja que es tracta del període més important en referència al desenvolupament del transport terrestre. Quant a la situació geogràfica, en un primer moment volia centrar l'estudi del transport en relació al territori català, però el fet que la seva evolució depengués del govern espanyol va fer-me replantejar la decisió. Finalment, vaig determinar com a territori d'estudi, l'estat Espanyol.

Així doncs, vaig proposar-me iniciar la recerca d'informació amb la intenció d'introduir-me en el món del transport per poder estudiar dues empreses d'aquest sector: una de mercaderies i l'altra de viatgers.

Per realitzar l'estudi d'aquestes empreses proposo utilitzar el contacte directe amb el seu funcionament per tal d'obtenir dades objectives que m'ajudin a fer-ne un bon estudi.



Evidentment, la part teòrica m'ajudarà a entrar en el món del transport, i d'aquesta manera, complementar l'anàlisi de les empreses amb els coneixements adquirits. Per tant, em plantejo la part teòrica com un espai d'enriquiment personal.

A més a més, considero que establir objectius des de l'inici del treball pot facilitar-me la recerca. Per aquest motiu, proposo formular una sèrie d'hipòtesis de treball a mode de suposició inicial.

Les hipòtesis del meu treball són:

- ◆ El ferrocarril no suposa competència pel transport terrestre per carretera de viatgers.
- ◆ La inversió en la xarxa d'infraestructures és més elevada en el transport terrestre per carretera que en el ferrocarril.
- ◆ Una empresa de transport necessita instal·lar-se prop d'una bona xarxa de comunicacions per progressar adequadament.
- ◆ Té més importància el transport de ferrocarril de persones que de mercaderies.



MARC TEÒRIC

L'evolució del transport terrestre a Espanya



1. Transport

1.1 Transport i economia

L'objectiu principal d'aquest apartat és definir què és el transport com a servei i relacionar-lo amb l'economia i la societat mitjançant l'estudi del PIB i la població activa d'Espanya.

S'anomena transport l'activitat que té la capacitat de desplaçar béns i persones des d'un lloc fins un altre.

El transport com a servei, està estretament relacionat amb l'economia d'un país. N'és un bon exemple la Revolució Industrial, per alguns autors també anomenada revolució dels transports. Aquesta, va ser impulsada per l'aplicació de la màquina de vapor als vaixells i al ferrocarril, la qual cosa va facilitar el transport de tota mena de productes a qualsevol distància.

A més a més, el ferrocarril va contribuir de manera decisiva al desenvolupament del sector siderúrgic i mecànic, va fomentar les obres públiques necessàries per a la construcció de la xarxa ferroviària i també va mobilitzar quantitats ingents de capital.

El dinamisme i el progrés incessant dels transports ha aconseguit poder disposar de serveis més ràpids, segurs i barats. Com a conseqüència d'aquest desenvolupament, augmenta de manera progressiva la dimensió del mercat i, per tant, es facilita la comunicació i la integració de les economies regionals, nacionals i supranacionals.

De fet, no hi pot haver una producció en massa de béns sense assegurar-ne la venda o la comercialització i, per tant, el comerç necessita mitjans eficaços de transport. D'aquí prové que el volum del trànsit sigui un baròmetre important per mesurar el desenvolupament econòmic d'un país o d'una regió. Allà on el transport és mínim, la població es veu forçada a l'autoconsum i no pot aprofitar els avantatges que deriven del comerç.

Els elements que conformen un sistema de transports són tres: el vehicle, la infraestructura i el mètode d'exploració.¹

¹ **Referència bibliogràfica:** MAS, Albert; ARGUIMBAU, Benejam. *Geografia Batxillerat*. Barcelona: Vicens Vives, 2009.



Al llarg de la història la creació de vehicles ha anat evolucionant, la qual cosa ha donat lloc a la creació de diferents subsistemes, cada un corresponent a un model de realització de transport. Aquestes aparicions han estat successives, la qual cosa ha produït un creixement desordenat i una falta de visió del sector.

En el cas Espanyol la situació és molt complexa a causa de l'existència d'una sèrie de contradiccions referents al mode d'utilització dels tres factors esmentats anteriorment. Per tant, conflueixen règims de finançament diferents quant a les infraestructures, el material mòbil, els transports públics i privats, els diferents règims laborals i les diferents estructures empresarials

Quant a l'aspecte econòmic, el transport és una activitat terciària amb molta incidència en l'economia nacional. L'any 1984 la participació del transport al PIB va ser de 1.453.900 pessetes, la qual cosa va suposar un 5,96% del PIB total. En canvi, l'any 2006 la participació del transport ha estat de 58.162 milions d'euros i, per tant, representa un 6,8% del PIB total. Tot i així, aquests percentatges no es distribueixen de forma equitativa en tots els mitjans de transport.

Transport-Any	Ferrovitari	Terrestre	Marítim	Aeri
1984	15,36 %	57,48%	16,28 %	10,88 %
2006	9,56%	59,56%	17,14%	13,74 %

Figura 1. El transport en el PIB.²

L'any 1971 l'ocupació en el sector del transport era de 1.581.364. Tot i això, en 11 anys va incrementar considerablement l'ocupació fins arribar a 2.227.930 llocs de treball.

A finals dels 90, el transport donava feina a aproximadament un 5% de la població activa d'Espanya. Malgrat tot, cal destacar la importància que tenien alguns mitjans de transport en relació a l'ocupació de la població.

² **Referència bibliogràfica:** PIÑEIRO, Rosario. *Comercio y transporte*. Madrid: Síntesis, DL, 1987.



Com es pot observar en el gràfic de finals dels anys 90, els mitjans de transport que donaven més feina eren els terrestres, sobretot el transport per carretera atès que mantenia un 69% del total de la població ocupada del sector.

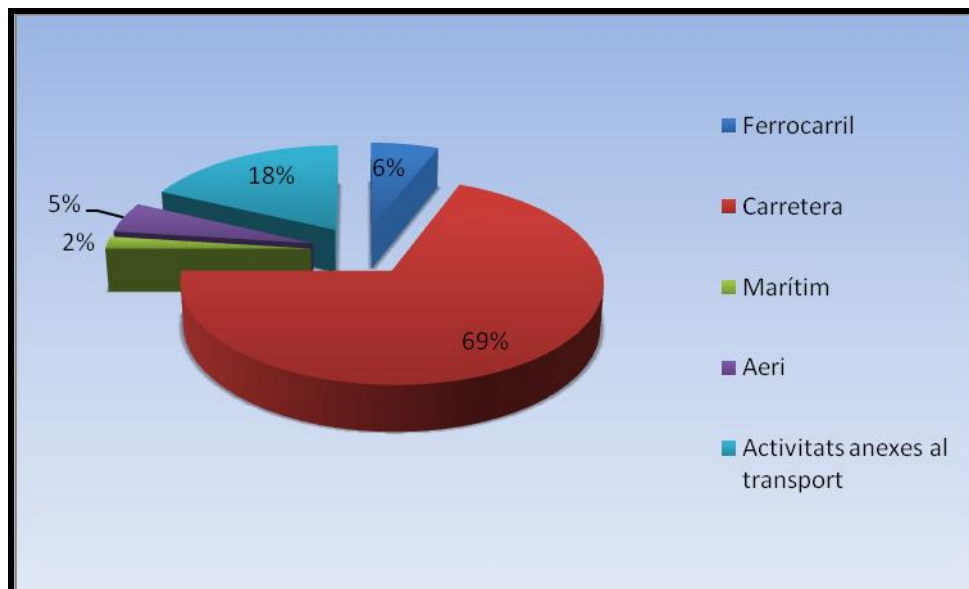


Figura 2. Població activa del sector del Transport (1999).³

1.1.1 Repercussions econòmiques del transport

El sector del transport genera repercussions de caràcter econòmic tant positives com negatives.

En aquest sentit, l'abundant i continu consum d'energia primària dels mitjans de transport, és a dir, l'utilització del petroli, contribueix a augmentar la facturació d'aquest combustible fòssil i, per tant, s'incrementa la seva importació. Així mateix, les externalitats que es produeixen, com poden ser: congestió del trànsit, la contaminació acústica, o bé els accidents, són costos socials molt elevats que poden ser considerats negativament.

³ Gràfic d'elaboració pròpia.

Font de les dades: MINISTERIO DE FOMENTO. *Estudio socioeconómico del transporte por carretera en Espanya.*

[en línia]. < <http://www.fomento.es/NR/rdonlyres/0D1A2A6A-7B07-483C-BA0E-97121413E7B8/16838/>

ESTUDIOSOCIOECONOMICOSECTORTEPORCARRETERAv2.pdf > [consulta: 27.11.2009].



Pel que es refereix als aspectes positius del transport, cal destacar:

- Presta un servei indispensable per cobrir les necessitats de desplaçament de la societat actual.
- Satisfà les necessitats de la producció econòmica, ja que el transport possibilita el contacte dels obrers amb el seu medi de treball, així com la distribució de la matèria prima i assegura després la distribució dels béns elaborats.
- Contribueix a integrar els diversos grups socials, a difondre les idees, les tècniques i les cultures.



1.2 Transport i geografia

Des del punt de vista espacial, el transport juga un paper considerable en la vertebració del territori, al mateix temps que reflecteix el desequilibri existent en la distribució de les infraestructures.

Conseqüentment, la xarxa viària evoluciona seguint els fluxos dominants i exerceix discriminació donant lloc a espais contrastats.

Per tant, es podria dir que el transport per una banda és el resultat del grau de desenvolupament d'un país i de l'estructura econòmica que posseeix i, per l'altra banda, consolida i dinamitza el sistema del model d'organització espacial.

1.2.1 Influència del medi físic

El sistema de transports està íntimament relacionat amb l'entorn i els seus diferents components. En aquest apartat es farà referència al subsistema físic que s'inscriu en l'activitat del transport.

Des de l'antiguitat, el transport ha estat condicionat per l'entorn, dependència que ha disminuït al llarg del temps. Encara que les tècniques modernes han vençut determinades dificultats físiques que semblaven impossibles de superar, també han suposat un increment elevat de costos i de l'esforç del treballador. Tot i així, tots els mitjans de transport continuen estant influenciats pels factors físics.

El territori de l'estat Espanyol destaca per disposar d'una altitud mitjana de 660 m. Aquest fenomen suposa una menor densitat en la xarxa i uns majors esforços econòmics d'inversió pel seu desenvolupament i la seva conservació, atès que les elevacions muntanyoses que envolten el nucli central accidenten el traçat des de Madrid a qualsevol punt de la perifèria.

Tot i així el relleu no influeix solament en el transport terrestre, sinó que també exerceix influència en altres mitjans de transport. La falta d'espai per a la construcció dels aeroports, fa que els vols d'algunes zones de la península com succeeix a Bilbao i la Costa Brava, presentin un risc elevat. En relació a les infraestructures marítimes, la disposició de les serralades paral·leles molt pròximes al litoral, generen un tipus de costa poc favorable per a l'assentament de ports.



No obstant, el relleu no és l'únic problema que els transports tenen en referència a l'entorn físic.

El temps, és un factor a considerar ja que afecta a les carreteres (nevades , gelades hivernals, desprendiments de roques etc.), als aeroports (boira intensa i vent) i al marinatge, on la irregularitat de pluges ocasiona que la determinació dels corrents d'aigua sigui impredecible, i per tant es converteix en un factor de risc per a la navegació.



1.3 Transport de mercaderies i viatgers

El transport de mercaderies i el de persones formen part d'un mateix servei però es situen en àmbits molt variats a causa de les diferents necessitats que cobreixen.

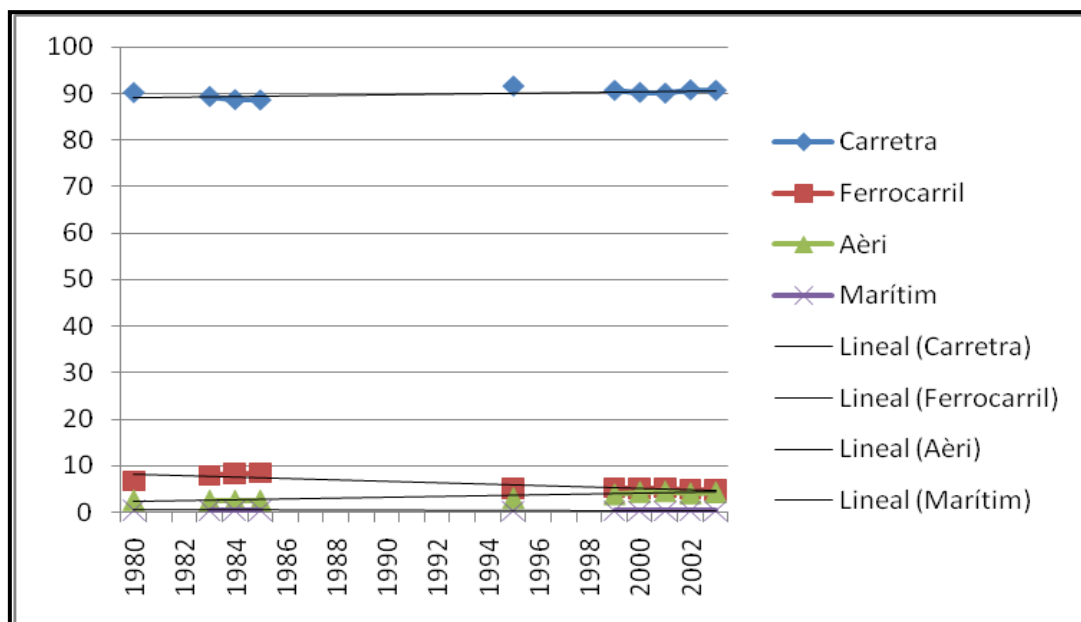


Figura 3. Transport interior de viatgers segons els diferents mitjans de transport. (Nombre de viatgers en milions) 1980-2002.⁴

Com es mostra en la gràfica anterior, el transport per carretera de viatgers és força considerable respecte la utilització dels altres mitjans de comunicació. A més a més, el seu percentatge d'ús ha augmentat lleugerament des del 1980. De la mateixa manera, disminueix a partir del mateix any, el percentatge d'usuaris del ferrocarril. Els transports aeri i marítim són els que transporten una quantitat inferior de passatgers, tot i que ho fan a llarga distància. Val a dir que el transport aeri augmenta en els últims anys gràcies a l'aparició de les companyies de baix cost, en canvi, els usuaris del transport marítim disminueixen lleugerament.

⁴ Gràfic d'elaboració pròpia.

Font de les dades: MINISTERIO DE FOMENTO. *Plan estratégico de infraestructuras y transporte. Documento de diagnóstico.* [en línia]. <http://peit.cedex.es/documentos/diagnostico/diagnostico.pdf> [Consulta: 16.12.09]



Quant al nombre total de viatgers, se'n observa una xifra elevada l'any 1980, però va disminuint a partir del 1984. Posteriorment es recuperen els usuaris l'any 1985 amb una xifra de 202.374.000 . L'any 2000 s'arriba gairebé a doblar el nombre total de passatgers respecte l'any 1985, i al 2007 s'arriba a un nombre màxim de 452.572 milions de viatgers.

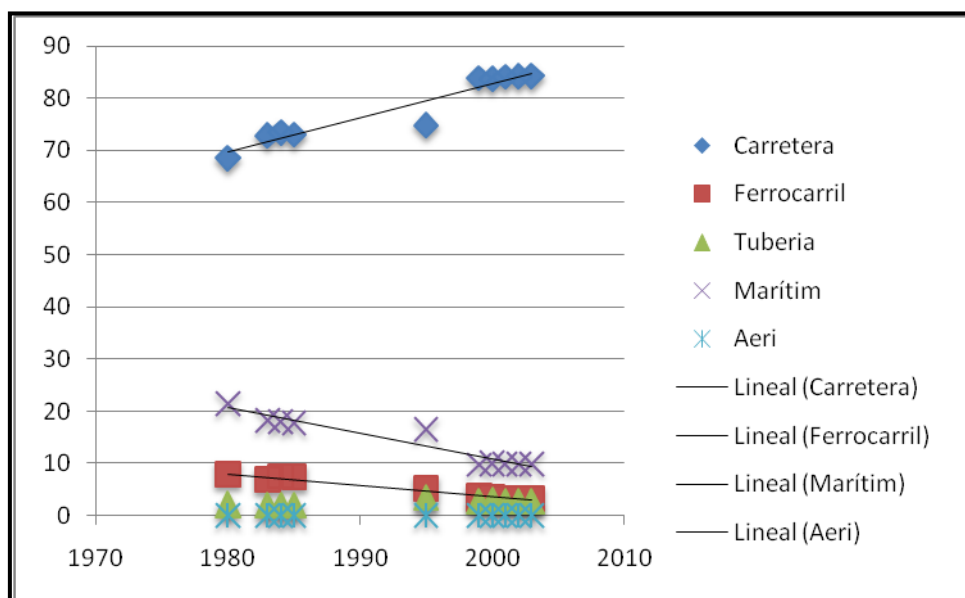


Figura 4. Distribució del comerç interior de mercaderies segons els diferents mitjans de transport. (En milions de tones) 1970-2005.⁵

Com es mostra en la gràfica anterior, en la distribució del transport interior de mercaderies segons els diferents tipus de mitjans, predomina el transport per carretera experimentant un augment considerable anual en milions de tones.

El transport marítim es situa en un segon pla. Endemés, és important el descens que efectua des del 1980 i sobretot a finals dels anys 90, així com el ferrocarril que es situa en tercera posició.

En l'últim lloc es troba el transport de tuberia i l'aeri el qual ha realitzat un lleuger descens en el pas dels anys. Cal dir que el descens dels diferents mitjans de transport és la conseqüència de l'augment del transport per carretera.

⁵ Gràfic d'elaboració pròpia.

Font de les dades: MINISTERIO DE FOMENTO. *Plan estratégico de infraestructuras y transporte. Documento de diagnóstico.* [en línia]. <http://peit.cedex.es/documentos/diagnostico/diagnostico.pdf> [Consulta: 16.12.09]



2. Transport terrestre per carretera

El transport terrestre per camins o carretera és la modalitat més antiga utilitzada a la Terra i era l'únic medi per comunicar les diferents parts d'Espanya fins a l'aparició del ferrocarril. L'arribada del ferrocarril va suposar un retrocés pel transport per carretera, però amb l'aparició de vehicles potents i de gran velocitat es va recuperar circulació de tal manera que el cotxe és, en l'actualitat, el principal mitjà de transport.

2.1 Perspectiva Històrica

A continuació realitzaré un anàlisi sobre l'evolució del transport terrestre per carretera i els canvis més rellevants que ha viscut en les tres últimes dècades. Cal dir que les diferents situacions amb les quals s'ha trobat el sector s'han vist influenciades tant per la situació econòmica general del país com per la situació política.

Segle XVII

A principis d'aquest segle les mercaderies eren transportades mitjançant animals de càrrega, tot i així la majoria de carreters no dedicaven el seu temps únicament a aquesta professió, sinó que també eren pagesos. Això donava lloc a un model estacional de transport, irregular i insuficient.

A mitjans d'aquest segle, i davant el progrés de la indústria, els Borbons es van veure obligats a atendre al transport com un aspecte important des del punt de vista econòmic. Això va donar lloc a una xarxa de camins amb concepció radial. Així doncs, es pot dir que els Borbons van establir la primera "xarxa moderna de carreteres".

Segle XVIII

En aquest període la xarxa de camins espanyols estava formada per sis vies radials i dos itineraris⁶. A mitjans d'aquest segle, l'estat va assumir la construcció d'un seguit de camins amb finalitats clarament econòmiques. Es tractava d'afavorir l'exportació de la llana castellana i permetre l'accés dels carros de Castilla a la Cort.

⁶ Les sis vies radials, sorgien de Madrid i arribaven als punts més importants d'arreu d'Espanya. En referència als itineraris, un vorejava la frontera Portuguesa, i l'altre seguia el litoral Mediterrani.



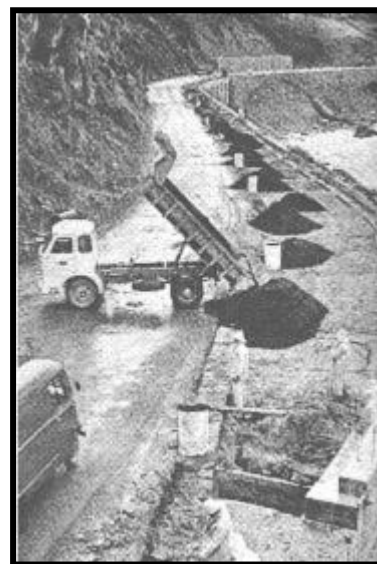
A part d'aquestes construccions, el verdader origen de les carreteres arrenca l'any 1761. En aquest any es comença a construir i es promet un manteniment de les carreteres. A finals del segle XVIII ja existien 2000 km de carreteres construïdes.

Segle XIX

Als inicis d'aquest segle, l'estat de la xarxa de carreteres era bastant precari a causa de la falta de recursos i la escassa preparació tècnica de les constructores. Tot i així, no va ser fins després de la Guerra d'Independència i de les Guerres Carlistes, quan l'estat va organitzar i va donar impuls a les carreteres. De fet l'any 1840 es disposava de 4000 km, l'any 1900 de 36.306 i el 1924 de 57.300 km.

Segle XX

En aquest període, s'inicia el naixement i l'expansió dels vehicles per carretera, bàsicament l'automòbil i el camió. Per tant, l'estat es va replantejar els traçats i els paviments de les carreteres que no s'adaptaven a les noves exigències. Malgrat tot, d'aquest segle s'ha de destacar la dictadura de Primo de Rivera(1923-1930) per la importància que adquireixen les obres públiques i per la creació d' infraestructures que van potenciar el



desenvolupament econòmic del país.⁷ Per contra, durant la Guerra Civil es van destruir i deteriorar els materials i les estructures ja existents que més endavant es van intentar reparar .

L'any 1950 hi va haver un creixement del parc de vehicles i una discreta millora de les carreteres. El primer pas per a millorar les infraestructures viàries es va dur a terme amb l'aprovació del Pla de Modernització de les carreteres el qual pretenia enfrontar-se al mal estat dels fers, incapaçs de suportar la circulació de vehicles de gran tonatge, i la falta d'adequació dels traçats a la velocitat que podien arribar els cotxes.

⁷ En el període de la dictadura de Primo de Rivera es legisla el Circuit Nacional de Firmes Espacials, en el qual es millora la xarxa ja existent i s'afegeixen dos trams transversals: el Cantàbric i el Mediterrani.



A partir del 1960, es produeixen grans inversions en carreteres, autopistes i xarxes arterials, mentre creix la producció d'automòbils. Tanmateix, l'increment del trànsit (tant de viatgers com de mercaderies) i el desenvolupament del turisme van ser superiors que les xifres previstes, la qual cosa va obligar a millorar les infraestructures. Tot i que els quilòmetres d'autopista construïts augmentaven, i el país es desenvolupava en tots els sentits, encara existien i circulaven per les carreteres els carros de cavalls (més d'un milió l'any 1961 fins la seva desaparició als anys 70). En aquest període cal destacar també, l'Avanç del Pla Nacional d'Autopistes que proposava la construcció de 6.340 km d'autopista.





2.2 La xarxa de carreteres

2.2.1 Evolució

L'evolució de la xarxa de carreteres és un indicador del progrés del transport terrestre per carretera, per tant és convenient fer-hi una petita incisió. L'any 1898 la longitud de carreteres de l'Estat era de 34.613 km, mentre que el 1979, últim any no afectat per les transferències de carreteres de l'Estat, la longitud era de 81.130 km. Tot i així, la xarxa estatal va quedar reduïda a 20.184 que recollien el 60% del trànsit que circulava per l'antiga xarxa estatal i que enllaçava nuclis on si trobava el 60% de la població total. L'evolució de les longituds de la xarxa en els últims anys ha estat la següent:

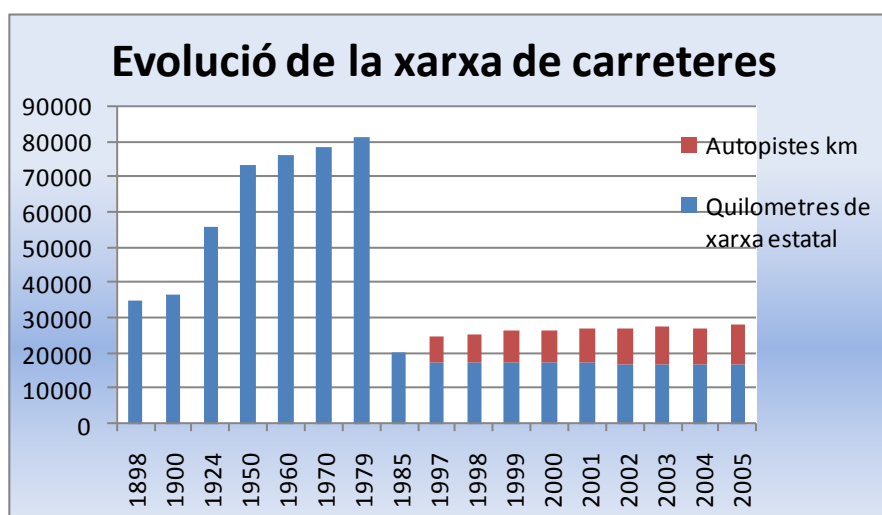


Figura 5. Evolució de la xarxa de carreteres. (Quilòmetres). 1898-2005⁸

⁸ Gràfic d'elaboració pròpia.

Font de les dades: GEOPRESS. *El transporte*. [el línia]. < <http://geopress.educa.aragon.es/WebgeoNEW/libro/terciario/4-transpcarretera.pdf> > [Consulta: 17.11.09]



La dotació territorial d'infraestructures viàries

Com ja he dit anteriorment, es van realitzar una sèrie de transferències de carreteres que van provocar que la xarxa es reduís de 81.130 km a 20.184 km. Aquesta última xifra recollia el 60% del trànsit que circulava per l'antiga xarxa estatal i que enllaçava nuclis on si trobava el 60% de la població total. Els criteris adaptats per establir els itineraris d'interès general, són els de conservar aquelles xarxes de gran interès que enllacen els centres d'activitat econòmica més importants de l'Estat. Aquestes xarxes inclouen els itineraris de trànsit internacional, els que serveixen d'accés als principals passos de fronteres, els ports i aeroports d'interès general, i aquelles vies que sostenen fluxos de trànsit importants de llarg recorregut amb una intensitat considerable de vehicles pesats o una càrrega important de mercaderies perilloses.

Altres fets importants que caracteritzen la xarxa són:

- Es tracta d'una xarxa tancada i homogènia, amb trams on el trànsit és dèbil però útil per enllaçar amb altres vies de major importància.
- S'intentarà millorar l'estructura radial emprada actualment, per a establir un model Nord-Sud i Est-Oest, que per una banda, doni una alternativa a les vies que en l'actualitat suporten la major intensitat del trànsit i per l'altra banda, diversifiqui els accessos a determinades comunitats autònomes.



2.2.2 Densitat

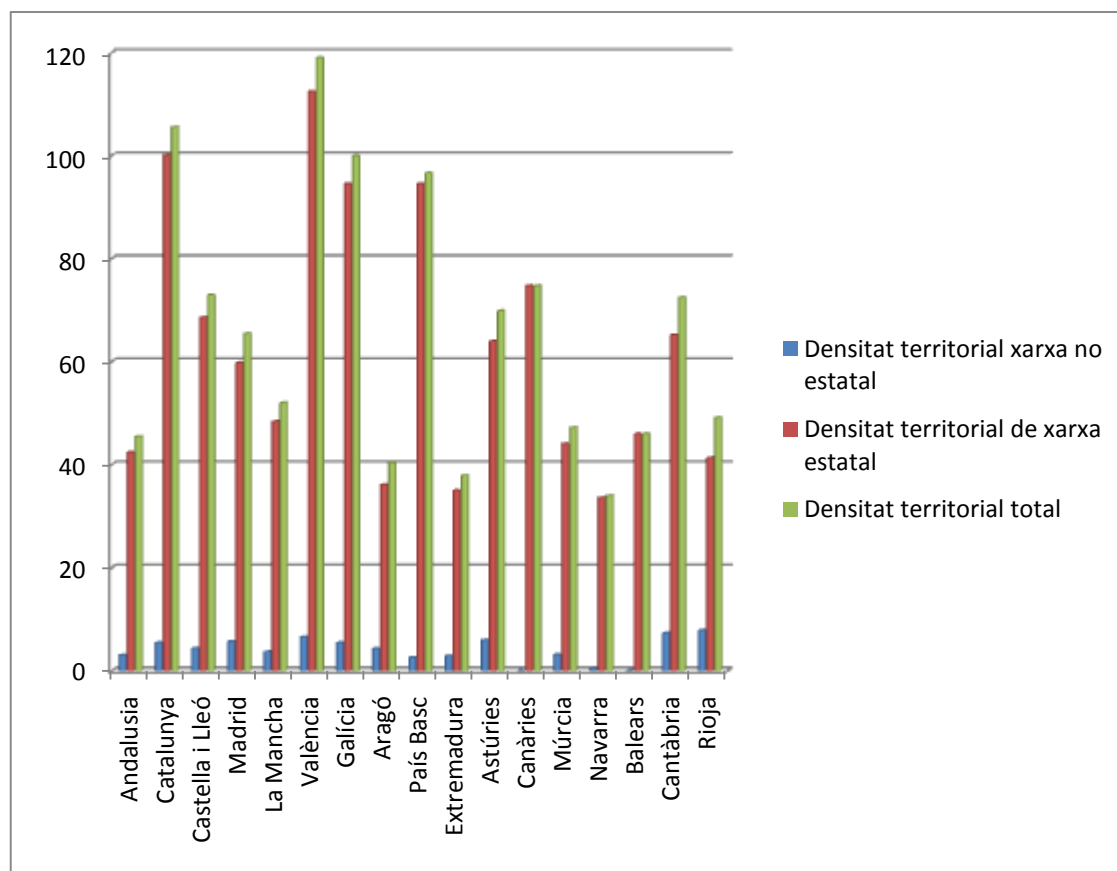


Figura 6. Densitat territorial de la xarxa Espanyola. (km/100km²)⁹

En l'anterior gràfic es recull la densitat de la xarxa interurbana, tant la global com l'estatal i no estatal, fent referència a les diferents Comunitats Autònomes.

En l'anàlisi comparatiu de les dades globals, es pot observar que les dotacions varien sensiblement d'una Comunitat a una altra. Un grup d'aquestes posseeix una gran densitat territorial de carreteres. Són, en primer lloc, les regions amb un nivell més elevat de desenvolupament econòmic, com és el cas de Catalunya i València. En segon lloc, també tenen una densitat territorial elevada aquelles zones que presenten una estructura de població dispersa, com és el cas de Galícia.

⁹ Gràfic d'elaboració pròpia.

Font de les dades: PIÑEIRO, Rosario. *Comercio y transporte*. Madrid: Síntesis, DL, 1987.



Per últim, les zones on el relleu introdueix una configuració morfològica que fragmenta el territori, per exemple el País Basc, Cantàbria i Astúries, molt semblants en densitat, confirmen aquest caràcter comú per les regions de la fatxada Cantàbrica.

En l'extrem oposat, presenten una menor densitat les zones de més baix nivell econòmic, amb població molt concentrada i distàncies significatives entre nuclis urbans, com és el cas d'Extremadura.

Si analitzem el gràfic des d'una altra perspectiva, diferenciant la xarxa estatal de la no estatal, podem veure que també apareixen en posició destacada aquelles regions amb major dinamisme econòmic, com València i Catalunya.

2.2.3 Característiques tècniques

Les característiques tècniques de la xarxa es relacionen amb la qualitat i el perfeccionament de les infraestructures viàries i la capacitat de sostenir el trànsit. Els aspectes més significatius que serveixen per pronunciar-nos sobre les característiques tècniques són: l'amplada de la carretera i la tipologia del paviment. La primera marca la intensitat del trànsit i la segona la resistència al rodatge.

Respecte al tipus de paviment més utilitzat en la xarxa estatal, és el de major qualitat, l'aglomerat asfàltic. La seva profunditat, que ha passat de valors de 6 i 8 cm a 14 cm, i el tractament del subsòl, que afavoreix la major o menor elasticitat del pis superior, són aspectes que influeixen en la qualitat de la xarxa.

Si les característiques de la xarxa estatal són satisfactòries no succeeix el mateix amb la resta de les rutes viàries espanyoles, en especial amb la xarxa dependent de les Diputacions i Cabdills, on un percentatge molt elevat té amplades inferiors als 7 m i només posseeix el 14,19% de firmes espacials. Tot i així, aquesta xarxa només té una funció principal, la de proporcionar accessibilitat als petits poblaments rurals.



2.2.4 Estructura

L'estructura bàsica de la xarxa de carreteres és radial. Existeixen sis carreteres principals:

1. *Nacional I: Madrid-Irun,*
2. *Nacional II: Madrid-La Jonquera,*
3. *Nacional III: Madrid-València,*
4. *Nacional IV :Madrid-Sevilla,*
5. *Nacional V :Madrid-Badajoz,*
6. *Nacional VI : Madrid-La Corunya.*

Malgrat tot, la xarxa espanyola està molt jerarquitzada:

- **Autopistes i autovies.** L'objectiu d'aquestes vies consisteix a connectar les ciutats amb major població, així com permetre l'accés en els municipis que les envolten. Cal dir que són les vies que permeten les majors velocitats, per tant, disposen d'un bon asfaltat i de més de dos carrils en cada sentit.
- Les **carreteres nacionals.** Aquestes són les carreteres que connecten totes les ciutats. Cal destacar que disposen d'un o dos carrils a cada sentit, i que estan ben asfaltades, tot i que permeten una velocitat menor que les autopistes i autovies.
- **Carreteres secundàries,** jeràrquicament inferiors a les esmentades anteriorment, permeten una velocitat molt menor, són més estretes i no solen tenir voral. L'asfaltat és irregular, sobretot en els trams rectes, amb la finalitat d'evitar les altes velocitats. Aquestes són les carreteres que arriben a tots els nuclis de població.
- **Carreteres urbanes,** normalment ben asfaltades i que limiten a velocitats reduïdes per augmentar la seguretat dels vianants.

La xarxa viària acostuma a estar congestionada en els llocs de major concentració de població. Sovint, quan es connecten dos punts d'alta densitat, les carreteres intermèdies són bones encara que estan infrautilitzades o descongestionades, a l'espera dels grans fluxos de tràfic.



Tot i tenir aquest gran nombre de carreteres, cal qüestionar si la seva estructura presenta un equilibri territorial que asseguri comunicacions de qualitat entre els nuclis bàsics del territori.

El Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme o MOPU, abans que es formulés el pla general de carreteres, va realitzar un estudi mitjançant noves tecnologies que consistia a analitzar l'accessibilitat als centres urbans. Aquest estudi es va dur a terme tenint en compte dades com són: l'oferta real i la potencial, el camí que minimitza el temps i la longitud, l'oferta ideal i la distància en línia recta entre dos punts. Les conclusions a les quals es van arribar van ser:

- L'estructura geomètrica de la xarxa és deficient¹⁰.
- Es tracta d'una xarxa molt jerarquitzada.¹¹
- Les regions més accessibles són les que presenten un major desenvolupament econòmic.

¹⁰ La distància mitjana entre els nuclis urbans supera en un 27% la distància geogràfica o ideal. Malgrat tot, existeixen zones on aquesta diferència s'accentua, com Galícia, Andalusia Occidental i Oriental, Castelló i Teruel. Entre totes aquestes comunitats es supera en un 40% la longitud ideal.

¹¹ Els eixos de més carrega o de major nombre de comunicacions coincideixen amb els itineraris d'alta intensitat del trànsit. Els eixos menys estructurats són els verticals del SO i de la zona Est, mentre que la càrrega màxima s'observa en els trams Madrid-Ocanya de la N-IV i Madrid-Adanero de la N-VI.



Un altre element important de la xarxa són les autopistes, que constitueixen un element reforçador del dispositiu viari radial a nivell nacional. L'any 1967 es va aprovar el Programa d'Autopistes Nacionals Espanyoles (PANE). Després d'una sèrie de modificacions sobre el pla primitiu, es van confeccionar els següents eixos: Irún-La Corunya-Tuy (Autopista del Atlàntic); La Junquera-Algerciras-Cadiz (Autopista del Mediterrani); Tudela-Tolosa (autopista de Navarra); Madrid-Burgos-La Brújula (Autopista del Nord); Madrid-Zaragoza (autopista de Aragó); Madrid-València-Alacant (Autopista de Llevant).¹²

L'alt cost que suposava la construcció d'aquestes autopistes va fer que l'Estat cregués que només podien realitzar-se en règim de peatge, i va adjudicar la seva construcció i explotació a diverses companyies que assolirien el dret d'obtenir-ne els beneficis durant un cert nombre d'anys, fins la revisió de l'Estat.¹³

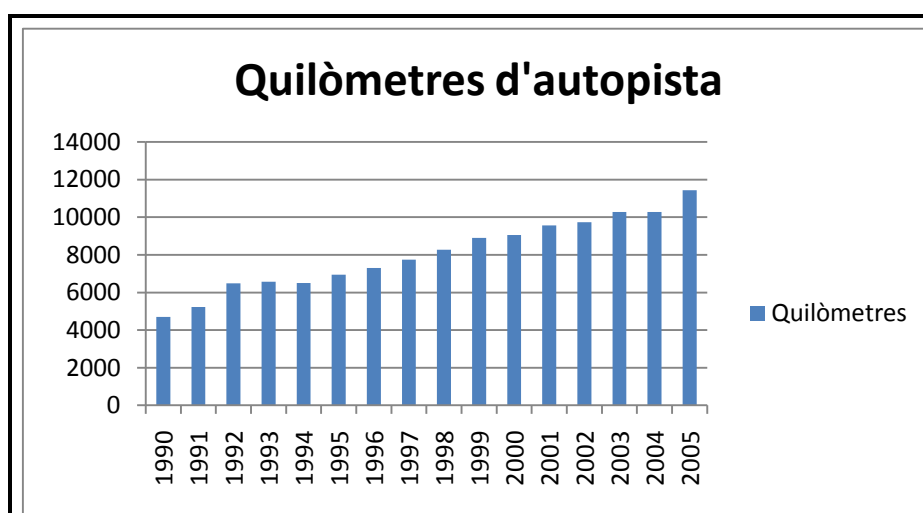


Figura 7. Quilòmetres d'autopista. (Quilòmetres) 1990-2005.¹⁴

¹² Vegeu el mapa de la xarxa d'autopistes a la pàgina 99 de l'Annex.

¹³ La llei del 10 de maig de 1972 va regular les concessions, el règim d'expropiació de terrenys, els sistemes de tarifes etc. i una sèrie de disposicions posteriors van complementar la legislació.

¹⁴ Gràfic d'elaboració pròpia.

Font de les dades: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. *Red de carreteras, vehículos, conductores y accidentes. Longitud de las autopistas por países y período.* [en línia]. <<http://www.ine.es/jaxi/tabla.do>>. [Consulta: 30.10.09]



La construcció d'un nombre tan elevat d'autopistes va comportar diferents problemes:

- La manca del compliment de la construcció de la xarxa proposada en el primer projecte.¹⁵
- Pèrdues creixents del capital econòmic.¹⁶
- Augmenta el cost del peatge. A causa de les especials característiques del territori de l'Estat (grans sectors de terreny molt accidentat o zones en plena producció agrícola, com els horts de Llevant) el cost de la construcció s'encareix. Són, sens dubte, les autopistes més costoses de construir d'Europa i com a conseqüència, les més cares.¹⁷

¹⁵ Dels 6.700 km de peatge que haurien d'haver estat acabats l'any 1986, només se'n construeixen 1.798,1 km el 1985 incloent en aquesta quantitat els trams d'una autopista de Lleó-Campomanes. L'endarreriment de les noves construccions va ser prou evident.

¹⁶ Es va passar de 11.652,2 milions de pessetes l'any 1980 a 3.800,2 milions de pessetes el 1985. L'evolució general de l'economia des de 1973 va desbaratar les previsions del trànsit, i una espectacular pujada del dòlar, que passa de valer 70 pessetes a valer-ne 190, incideix en la rendibilitat d'aquestes vies de peatge i conforma la creació de l'Empresa Nacional de Autopistes (ENAUUSA) l'any 1984 que va fent-se càrrec d'alguns trams a Andalusia, Galícia, Astúries i Lleó.

¹⁷ La recaptació econòmica va augmentar de 16.665,1 milions de pessetes l'any 1980 a 40.882,2 milions de pessetes el 1985, però aquest augment del pressupost va ser possible gràcies a la pujada de les tarifes, a la obertura dels nous trams i al increment del trànsit.



2.3 Parc de vehicles

El parc automobilístic espanyol ha sofert un creixement espectacular i constant, amb les úniques excepcions de les èpoques de crisi (1973-1984 i 1991-1994), en les quals es produeix un procés d'envelliment del parc. El resultat és que la densitat de vehicles per cada mil habitants ha passat de 32,5 l'any 1960, a 292 el 1984, i a 435,7 l'any 2000.

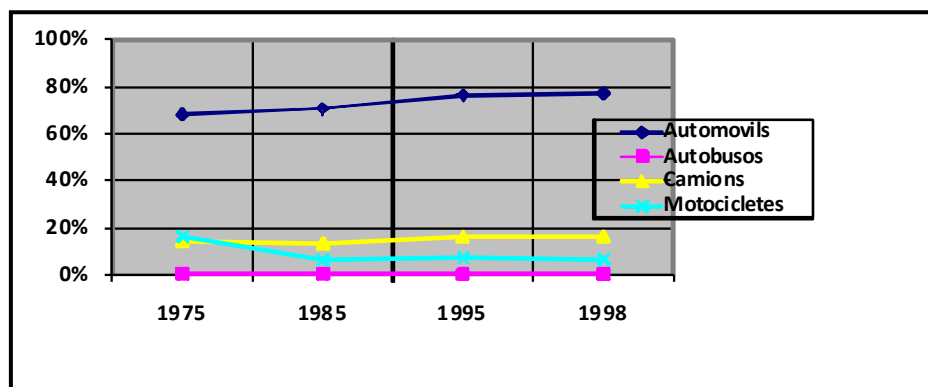


Figura 8. Evolució del parc de vehicles a Espanya. (1975-1998)¹⁸

Tot i això, l'increment de vehicles a motor no va ser uniforme. Així doncs, als anys setanta es pot observar una disminució en les matriculacions que clarament significa una època de crisi econòmica i d'elevació dels preus del petroli. Paral·lelament, es va produir un nombre creixent de transferències de vehicles. L'any 1978 les vendes de vehicles de segona mà van superar per primera vegada les matriculacions, i a l'any 1984 es va arribar a una xifra de 845.630 transferències front a 661.261 matriculacions. Totes aquestes dades indiquen un canvi clar en la societat, és a dir, la majoria dels ciutadans ja no accedia a la compra d'un vehicle motoritzat nou, sinó que ho feia a través d'un mercat de segona mà. La conseqüència real d'aquest canvi de pensament en la societat davant el transport es reflecteix en un clar envelliment del parc de vehicles. Així, l'any 1984 el 40,60% dels turismes sobrepassen els 10 anys, i també ho fan el 41,40% dels camions i el 61,20% dels autobusos. Conseqüentment, augmenta el nombre d'accidents, principalment en el cas dels autobusos i camions.

¹⁸ Gràfic d'elaboració pròpia.

Font de les dades: GEOPRESS. *El transporte*. [el línia]. < <http://geopress.educa.aragon.es/WebgeoNEW/libro/terciario/4-transpcarretera.pdf> > [Consulta: 17.11.09]



2.4 Transport terrestre de mercaderies

2.4.1 Sector empresarial

Durant els últims anys, el transport de mercaderies per carretera s'ha desenvolupat de manera molt positiva, experimentant així, un important creixement. Aquest fenomen es pot contemplar, tant des del punt de vista de l'oferta com des del punt de vista de la demanda. Tot i així, encara que s'han produït importants avenços en referència a la modernització del sector en el seu conjunt, persisteixen alguns desajustos estructurals iniciats en els anys 70 i 80, com seria la atomització empresarial, la forta competència de preus etc.

2.4.2 Demanda de transport

Les infraestructures amb major flux de transport són aquelles que suporten la major càrrega de tràfic, en són alguns exemples Barcelona, Madrid i València. Per tant, les relacions d'aquestes províncies entre si i amb les seves comunitats veïnes són les més intenses, amb un tràfic anual superior a 2,0 milions de tones. Aquest fet es pot observar en el mapa i la taula exposats a continuació i que il·lustren clarament que en la mobilitat de mercaderies per carretera predominen els fluxos de curta o mitjana distància, és a dir, els fluxos intraregionals.



Figura 9. Principals fluxos de transport interprovincial de mercaderies per carretera. 2002.¹⁹

	1993	1996	2000	2002
Interregional ²⁰	147.170	146.267	214.223	254.574
Intraregional ²¹	420.392	435.671	693.436	873.883
Total	567.562	581.938	907.669	1.128.457

(Milions de toneladas)

El transport de mercaderies per carretera juga un paper essencial pel desenvolupament de l'economia Espanyola, tal i com demostren les dades del repartiment modal de transport interior de mercaderies segons les quals més del 85% de les tones- quilòmetre transportades durant el 2002 es van realitzar per carretera. La iniciativa empresarial i el compliment dels requisits bàsics exigits pels clients (preu i fiabilitat en l'entrega) col·loquen el transport terrestre de carretera en una situació d'avantatge competitiu davant d'altres mitjans de transport. Encara que persisteixen alguns problemes i dificultats que al mateix temps es converteixen en reptes de futur. Aquests son:

¹⁹ **Referència bibliogràfica:** MINISTERIO DE FOMENTO. *Plan estratégico de infraestructuras y transporte. Documento de diagnóstico*. [en línia]. <<http://peit.cedex.es/documentos/diagnostico/diagnostico.pdf>> [Consulta: 10.12.09]

²⁰ Transport que s'efectua entre diferents regions

²¹ Transport que s'efectua dins d'una mateixa regió.



- Atomització: El sector del transport terrestre de mercaderies a Espanya, està molt atomitzat és a dir, abunden les petites i mitjanes empreses. Això suposa un dels principals problemes, ja que existeix una evident relació entre la grandària de l'empresa i la seva capacitat per invertir en la renovació dels seus vehicles, en noves tecnologies, en la formació dels contractats etc. A més a més, aquesta situació es pot agreujar amb la tendència a la globalització del mercat de transports que ja s'ha detectat en els últims anys i amb l'ampliació de la UE que introduirà més competència en el mercat, així com noves possibilitats de negoci a aquelles empreses preparades per la internacionalització de les seves activitats. Per aquest motiu, alguns dels factors claus per la modernització del sector són: la contractació, agrupació, col·laboració i també la facilitació de la retirada dels transportistes d'avançada edat.

- Funcionament del mercat: Es caracteritza per una forta competència interna entre les empreses transportistes, competència que en la majoria de casos es centra en el preu. Aquesta situació, en moltes ocasions, atorga més poder de negociació als clients, la qual cosa provoca un cert descens dels preus.²² Per tant, les empreses de transport tenen dificultats per incrementar els seus preus als clients, i això genera que l'augment del preu del petroli influeixi negativament en el funcionament de les empreses, creant així la retirada de les petites i mitjanes empreses.

- Situació econòmica i financera de les empreses: Les empreses grans i mitjanes ofereixen marges de rendibilitat més elevats que les petites i molt petites, al mateix temps que presenten una estructura de balanç més equilibrada i amb més recursos propis i menys endeutament.

²² Segons un estudi realitzat recentment, en determinats casos els preus del transport per quilòmetre s'aproximen al cost per quilòmetre recollit en "l'Observatori de Costos del Transport de Mercaderies per Carretera" la qual cosa impedirà (teòricament), obtenir un marge de rendibilitat en l'operació.



-
- Antiguitat del parc de vehicles: L'antiguitat del parc és un dels aspectes que té més incidència en el medi ambient i consegüentment en l'eficiència energètica del sector, ja que els vehicles vells són menys respectuosos amb el medi ambient i per tant, consumeixen més combustible la qual cosa genera més emissions de CO₂.

 - Transport intermodal i combinat: Sens dubte, un dels mètodes que permet l'adequat repartiment de mercaderies entre els diferents mitjans de transport es basa en el foment del transport combinat. No obstant això, es considera que l'utilització d'aquests tipus de transport és deficient. Una de les causes és la desconfiança de les empreses de transport per carretera, que són les que avui en dia tenen la major part dels clients i controlen el mercat.



En el quadre següent s'observa l'evolució del transport de mercaderies per carretera a Espanya des de l'any 1950. La primera constatació és que els tràfics, mesurats en tones-km transportades, han augmentat exponencialment. El segon aspecte observable és el deteriorament d'aquest creixement entre 1974 i 1980, anys en què la crisi econòmica es va deixar sentir més fortament. Malgrat tot, en el període 1975-1985 la carretera va captar tràfics d'altres tipus de transports, especialment ferrocarril i marítim. Potser l'explicació d'aquests succés rau en les fortes inversions que es van realitzar en infraestructures viàries especialment importants entre 1970 i 1977. Tot i això, cal destacar un important creixement en els últims 20 anys, on el transport de mercaderies ha augmentat considerablement fins arribar a un punt màxim de 166.000 de tones -km.

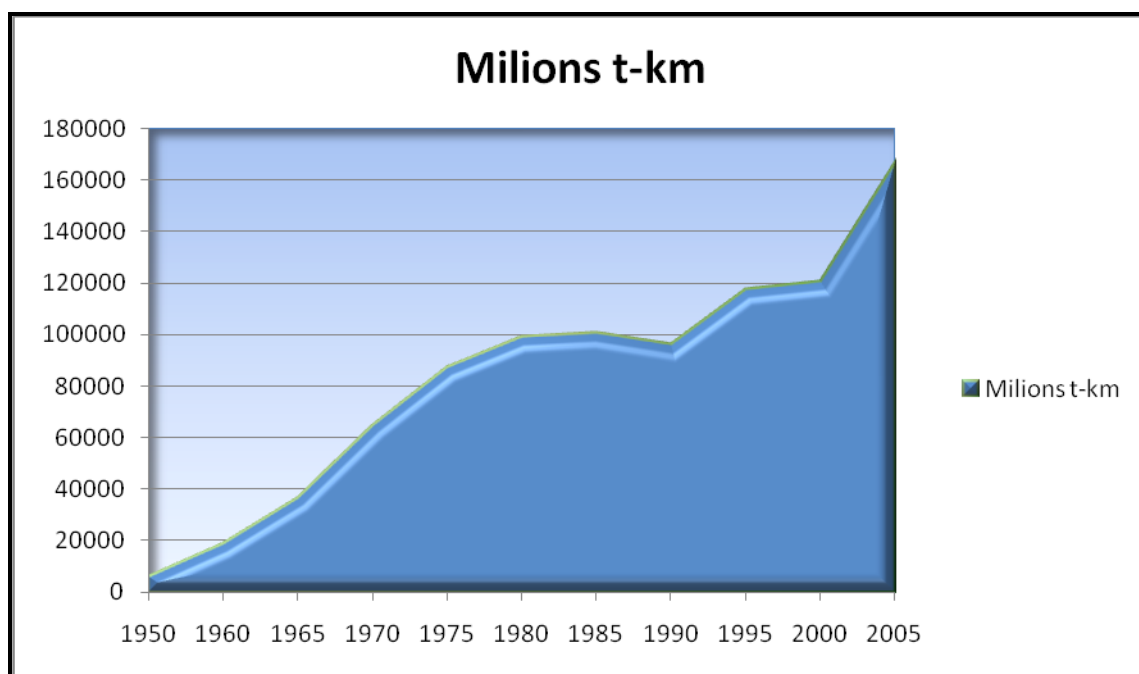


Figura 10. Evolució del transport de mercaderies per carretera a Espanya 1950-2005.²³

²³ Gràfic d'elaboració pròpia.

Fons de les dades:

- PIÑEIRO, Rosario. *Comercio y transporte*. Madrid: Síntesis, DL, 1987.
- INE. *Transporte de mercancías por carretera. Transporte interior de mercancías por CCAA de origen, indicador, periodo y CCAA de destino*. [en línia]. <<http://www.ine.es/jaxi/tabla.do>> [Consulta: 30.10.09]



2.5 Transport terrestre de viatgers

Els serveis de transport interurbà de viatgers per carretera tenen a Espanya una gran importància, dividint-se així en:

2.5.1 Transport regular

- **General:** És aquell tipus de transport que s'efectua amb regularitat independentment de la demanda. Aquest tipus de servei és un dels més importants ja que suposa el 50% del total de transport interurbà en autobús.
- **Ús especial (escolar i laboral):** És aquell tipus de transport que s'efectua amb regularitat però que està destinat a transportar passatgers al seu centre d'estudi o de treball. Aquest servei és rellevant des del punt de vista quantitatiu, encara que atén una demanda molt específica i normalment en trajectes de curta distància. Per tant, té un paper més limitat dins el sistema espanyol de transport de viatgers.

2.5.2 Transport discrecional o no regular

Aquest tipus de transport no és regular, sinó que es mou en funció de la demanda.

2.5.2.1 Transport discrecional públic

Són d'especial importància els serveis públics d'ús general interurbà, que són de titularitat pública. És a dir, es tracta de serveis que es donen en règim d'exclusivitat on en lloc d'existir una competència en el mercat, es pretén aconseguir una competència pel mercat. El principal problema d'aquests serveis es presenta en l'atenció a zones de baixa densitat, En aquests casos és difícil fer rentables els trajectes i s'ha d'acudir a fer ús de les subvencions directes al servei.



2.5.2.2 El transport discrecional privat

És aquell que no rep ajudes de l'estat i, per tant, la principal preocupació és l'excessiva competència interna basada en els preus. Aquest fet normalment ocasiona dificultats per un favorable progrés d'aquest tipus de servei.

Per tant, el sector de transport de viatgers en autobús, encara que ha progressat, té algunes debilitats:

- Atomització empresarial
- Forta competència en el subsector de serveis discrecionals amb efectes negatius en els preus
- Tendència a l'augment d'edat del parc de vehicles

2.5.3 Transport privat

El creixement del transport privat, que actualment ocupa el 87% del total del transport terrestre per carretera, s'ha estimulat per l'augment del parc automobilístic. Aquest augment és la conseqüència de l'increment de renda per càpita de la població i el creixement observat de les distàncies mitjanes de viatge, especialment de curt i mitjà recorregut, incloent els canvis de localització de residència i treball. A més a més, s'ha de tenir en compte el creixement de la longitud dels viatges per motiu d'oci. Aquesta mobilitat en vehicle privat ha estat possible gràcies a la millora de les infraestructures viàries.

Contràriament, aquest creixement comporta una sèrie de problemes:

- Si es continua amb aquesta tendència, augmentaran els problemes de congestió en determinats trams carretera, ja que no es disposarà de capacitat suficient davant el continu creixement.
- Es tracta d'un model difícilment sostenible a causa dels seus alts costos de seguretat, energètics i mediambientals.



En el següent gràfic es pot observar com la majoria de persones es desplacen utilitzant el transport terrestre per carretera, sobretot el transport privat de cotxes, atès que representa aproximadament el 80% dels viatges realitzats.

	Carretera			Ferrocarril	Aeri	Marítim	Total
	Motocicletes	Cotxes	Autobusos				
2000	1707	300.904	50.278	20.150	17020	1336	391.395
	0,44%	76,88%	12,855%	5,15%	4,35%	0,34%	
2001	1804	306.151	51712	20827	17770	1305	399.569
	0,45%	76,62%	12,94%	5,21%	4,45%	0,33%	
2002	1693	312.253	50053	21206	17314	1291	404.080
	0,42%	77,43%	12,39%	5,25%	4,28%	0,32%	
2003	1928	321.928	49209	21147	18784	1281	414.277
	0,47%	77,71%	11,88%	5,10%	4,53%	0,31%	
2004	1844	330.192	3458	20786	20458	1436	428.174
	0,43%	77,12%	12,49%	4,85%	4,78%	0,34%	
2005	1623	337.797	53.176	21604	23244	1407	438.851
	0,37%	76,97%	12,12%	4,92%	5,30%	0,32%	
2006	2144	340.937	49.369	22105	25861	1519	441.935
	0,49%	77,15%	11,17%	5%	5,85%	0,34%	
2007	2627	342.393	59.163	21856	24021	1612	452.572
	0,58%	75,85%	13,07%	4,8%	5,31%	0,36%	

Figura 11. Tràfic de viatgers per carretera segons el vehicle.2000-2007. Espanya (Milions de viatgers-quilòmetres)²⁴

²⁴ **Referència bibliogràfica:** MINISTERIO DE FOMENTO. *Observatorio del transporte de viajeros por carretera*. [En línia]. <http://www.fomento.es/NR/rdonlyres/5976BBE3-E953-474E-8860-EA4930FD03CB/50060/Observatoriodeltransportedeviajerosporcarretera_20.pdf> [Consulta: 12.12.09]



La següent taula mostra l'evolució del nombre de viatgers en autobús transportats en els últims anys. Es pot observar que hi ha un predomini del transport regular davant el transport discrecional. Cal especificar que el transport regular inclou tant el general com l'especial laboral i escolar.

Viatgers transportats en autobús (milers)				
Anys	Regular	Discrecional	Interurbà	Total
2000	1.677.546	56.567	1.734.113	1.734.113
2001	1.742.973	684.055	2.427.028	2.427.028
2002	1.748.859	812.232	2.561.091	2.561.091
2003	1.710.437	786.909	2.497.346	2.497.346
2004	1.721.553	844.785	2.566.338	2.566.338
2005	1.098.637	206.057	1.304.694	1.304.694
2006	1.076.865	221.607	1.298.472	1.298.472
2007	1.093.619	232.534	1.326.153	1.326.153
2008	1.035.751	185.710	1.221.461	1.221.461

Figura 12. Viatgers transportats en autobús 2000-2008.Espanya. (Milers)²⁵

El tràfic de viatgers va disminuir l'any 1985 respecte als anys anteriors i com a conseqüència es veuen afectades les empreses de petita i mitjana grandària, però queden estabilitzades les empreses grans, és a dir, les que posseeixen vint o més autocars. Al contrari, el parc de vehicles experimenta un lleuger augment (25.894 al 1984, 25.911 al 1985).

²⁵ **Referència bibliogràfica:** MINISTERIO DE FOMENTO. *Observatorio del transporte de viajeros por carretera*. [En línia]. <http://www.fomento.es/NR/rdonlyres/5976BBE3-E953-474E-8860-EA4930FD03CB/50060/Observatoriodeltransportedeviajerosporcarretera_20.pdf> [Consulta: 12.12.09]



3. Transport terrestre: El ferrocarril.

L'època daurada del ferrocarril va ser el s.XIX i inicis del s.XX. Aquest fenomen va representar una gran reducció del cost del transport i va possibilitar el creixement de grans ciutats a l'interior dels continents. El traçat d'algunes línies, com el Transsiberià o el Transandenc, va permetre penetrar en immensos espais nous i conquerir-los. Consegüentment, la tècnica al servei del ferrocarril va aconseguir molts èxits, com el de convertir Suïssa, un país muntanyós per excel·lència i amb comunicacions molt difícils, en el nucli d'una immensa xarxa de comunicació.

Amb la progressiva electrificació de les xarxes, el ferrocarril ha aconseguït més velocitat així com millorar en comoditat, regularitat i especialització dels serveis.

Malgrat aquestes millores, el ferrocarril té, actualment, una forta competència amb els avions en trajectes de llarga distància i amb els automòbils en les distàncies mitjanes. Els camions, que permeten transportar mercaderies de porta a porta sense haver de fer transbordaments, i els oleoductes, han privat al ferrocarril d'una part de la seva càrrega habitual. Tot i així, la crisi energètica i la conscienciació ecològica han beneficiat el ferrocarril en tant que es tracta d'un mitjà de transport col·lectiu i menys contaminant.

Cal esmentar que el desenvolupament dels trens d'alta velocitat ofereix avantatges importants per al transport de viatgers en distàncies compreses entre 300 i 500 quilòmetres. L'establiment d'una xarxa europea de trens d'alta velocitat es considera un fet prominent per a l'estructuració social i econòmica del continent.



3.1 Perspectiva històrica

La història del ferrocarril a Espanya va començar amb la projecció de la línia que unia Barcelona i Mataró, inaugurada el 28 d'octubre de 1848 que disposava de 26 quilòmetres de llargada.

La següent línia construïda va ser la que unia Madrid-Aranjuez, aquesta es va inaugurar el 9 de Febrer de 1851 per la reina Isabel II.

Aquestes primeres línies van significar el començament de la construcció a gran escala de línies ferroviàries que unien les diferents regions d'Espanya. Des de llavors, les línies ferroviàries no han deixat d'estendre's, créixer i evolucionar per tota la geografia nacional fins als nostres dies. No obstant això, els projectes d'alta velocitat estan substituint a poc a poc les tradicionals línies fèrries.

A nivell mundial també s'avançava amb pas ferm en relació al desenvolupament de les xarxes ferroviàries. Per exemple, l'any 1903 es va establir el primer rècord mundial de velocitat amb una màquina elèctrica Siemens a Alemanya. La màquina va arribar als 210 quilòmetres per hora. L'any següent es va inaugurar el Transsiberià entre Moscou i Vladivostok, amb una distància de 9.297 quilòmetres. En aquesta mateixa època, les vies espanyoles començaven a electrificar-se.

Durant la Guerra Civil, la xarxa ferroviària espanyola va sofrir els efectes devastadors del conflicte durant tres anys. Dos anys després de finalitzar la guerra, es va construir l'empresa Renfe i l'any següent, es va incorporar la primera de les 22 locomotores Santa Fe.

Des de llavors i lentament, la modernització i l'electrificació de la xarxa ferroviària va arribar a tota Espanya fins que al juny de 1975, l'última de les locomotores de vapor de Renfe es va apagar per sempre. Amb la Mikado 141-F-2348, de 23 metres de longitud i 2.000 cavalls de potència es representava un període de poc més d'un segle en la història del ferrocarril espanyol.



3.2 La xarxa de ferrocarrils

La xarxa de ferrocarrils està formada per tres sistemes bàsics: RENFE (Xarxa Nacional de Ferrocarrils Espanyols, que és la principal i es va crear l'any 1941), FEVE (Ferrocarrils Espanyols de Via Estreta, que se situen fonamentalment en les regions de la cornisa Cantàbrica) i AV (xarxa d'Alta Velocitat Espanyola, la primera línia que es va inaugurar entre Sevilla i Madrid en 1992).

La xarxa necessita una profunda renovació atès que va entrar en crisi a partir de les dècades dels anys cinquanta i seixanta a conseqüència de la competència del transport per carretera, tant de passatgers (per la popularització de l'automòbil), com de mercaderies (per l'augment del nombre de camions).

Encara que s'està efectuant una important renovació en les últimes dècades, la xarxa segueix presentant deficiències molt importants, tant en el seu traçat com en la seva conservació, així com en la modernització dels seus equipaments. Existeix un fort desequilibri en l'equipament ferroviari de determinades zones (sobretot en les regions de l'interior) i són necessàries moltes més inversions perquè la xarxa sigui més competitiva enfront d'altres sistemes de transport, però desgraciadament, aquestes inversions solen arribar amb bastant retard per a la renovació d'una xarxa ferroviària que s'ha quedat antiquada en molts aspectes.

Actualment només són rendibles els trens de rodalia en les grans ciutats (que entren en competència amb la xarxa d'autobusos urbans), així com la xarxa d'Alta Velocitat, que entra en competència en les distàncies mitges amb l'avió.

En l'última dècada s'està desenvolupant considerablement la xarxa d'Alta Velocitat fins al punt que segons alguns autors, el que està succeint a Espanya pot qualificar-se com una autèntica revolució en els transports ferroviaris. D'aquesta manera, els corredors de l'AVE s'estan consolidant en l'actualitat com la xarxa fonamental de ferrocarril a Espanya i a Europa.



El problema que genera que a Espanya l'ample de la via sigui major que en altres països de la Unió Europea segueix generant un obstacle per les comunicacions amb la resta del continent, encara que les millores tecnològiques que s'han adoptat recentment faciliten la modificació de l'ample dels eixos dels trens i vagons.

L'evolució de la xarxa ferroviària va ser positiva en els seus inicis amb la línia Barcelona-Mataró 1850, però a partir de la dècada dels 50 es produeix un descens dels quilòmetres de vies.

L'any 1855 a partir de la Llei de Ferrocarrils, es va produir un impuls en la construcció de la xarxa que es va frenar en la meitat dels anys seixanta. Malgrat tot, la construcció es va reprendre l'any 1870 fins al segle XX en el qual la longitud rondava els 11.000 quilòmetres.

Durant el s.XX la xarxa va experimentar un creixement molt més moderat, fins que l'any 1960 es van assolir uns 18.000 km de xarxa. A partir d'aquest moment, la xarxa ferroviària espanyola s'ha reduït fins a l'aparició de l'AVE a principis del segle XXI.

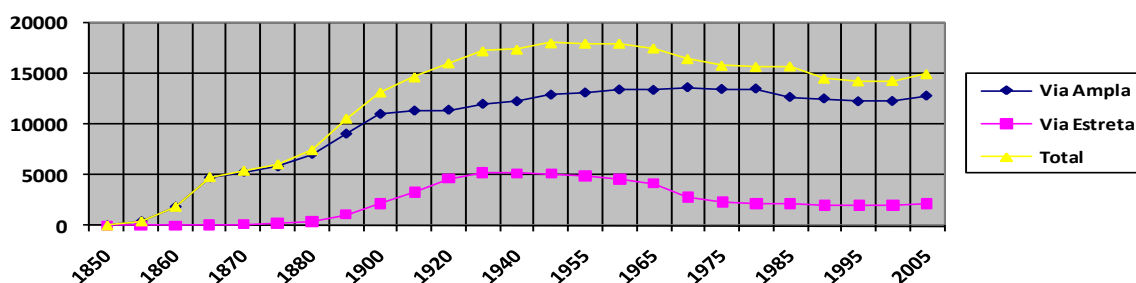


Figura 13. Evolució de la xarxa ferroviària a Espanya.(Quilòmetres). 1850-2005.²⁶

²⁶ Gràfic d'elaboració pròpia.

Font de les dades: RACC. *Red ferroviaria. Taula 4.* [en línia]. <http://indicadores-movilidad.racc.es/uploads/20090217/EVOLUCION_RED_FERROVIARIA_ESPANYA.pdf> [Consulta: 22.09.09]



3.2.1 Via ampla i via estreta

L'amplada de la via és la distància existent entre les cares internes dels rails en un tram recte, ja que en les corbes se solen afegir uns mil·límetres més per a facilitar el pas de les rodes.

3.2.2 Economia i durabilitat

A l'hora de construir una línia ferroviària se solen considerar certs paràmetres, per exemple les vies amples (troca ampla) són millors quant a rendiment, ja que són més adequades per al tràfic pesat, però la construcció de les vies estretes (troques estretes) són més econòmiques i no tant recomanables per al tràfic pesat. Això és degut a que com més gran sigui l'ample (la troca), millor és l'estabilitat del tren en moviment.

L'estandardització de l'ample de via és desitjable arreu del món, perquè així totes les unitats poden accedir a totes les línies o estacions de la xarxa. No obstant això, moltes vegades això no és possible, i no solament per qüestions econòmiques, sinó que també entren en joc raons geogràfiques. L'ample de via estàndard (o troca estàndard) és com en els ferrocarrils britànics (1.435 mts) però arran d'uns canvis de conceptes en les diferents companyies ferroviàries britàniques durant anys, s'han emprat altres amples com l'ample conegut com GWR que era ni més ni menys que de 2.140 mm. L'ample de 1.435 se'l coneix com (ample Stephenson), i tal com havia escrit anteriorment, és el considerat "normal" internacional.

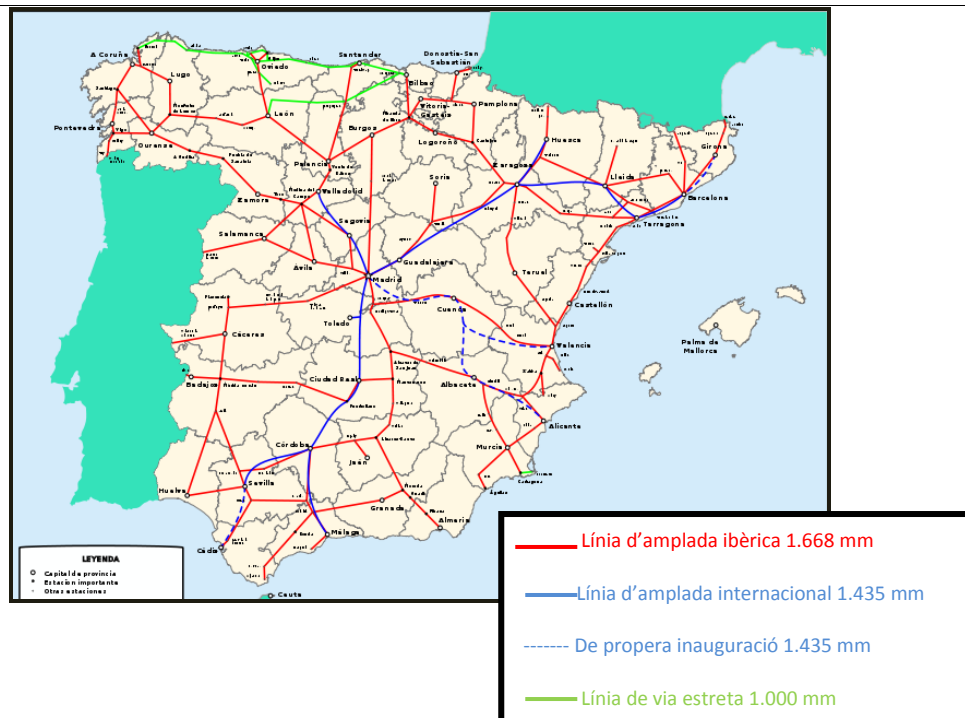


Figura 14. Xarxa ferroviària segons l'amplada de la via a Espanya.2008²⁷

3.3 Configuració tècnica de la xarxa

L'estructura de la xarxa nacional és radial. El seu centre està a Madrid i les terminacions a la perifèria: La Corunya, Gijón, Santander, Bilbao, Irún, Port- Bou, Valencia, Alacant, Màlaga, Algeciras, Cádiz i la frontera portuguesa. Aquesta concepció de centre- perifèria ha estat objecte de nombroses crítiques. Des del punt de vista polític, la primera objecció que s'ha formulat ha estat la de potenciar Madrid, assegurant la distància mínima entre la capital i qualsevol punt de l'Estat. Des del punt de vista econòmic, també s'ha alçat veus en contra d'aquest traçat, ja que el seu disseny és molt semblant al de les carreteres i no potencia les comunicacions intrarregionals.

Un segon aspecte que també és considerat negatiu per la majoria dels autors, és la poca longitud de la xarxa. DAUMAS la qualifica de insuficient i l'estudi comparatiu amb els països d'Europa Occidental el col·loca en l'últim lloc per la seva densitat 26,8 km/1000km² (28,92 en l'actualitat tenint en compte la via estreta).

²⁷ **Referència bibliogràfica:** WIKIPEDIA. *Red ferroviaria española*. [en línia]. <http://es.wikipedia.org/wiki/Red_ferroviana_espaola> [Consulta: 26.11.09]



TAMAMES fa referència a dos aspectes que considera bàsics en la configuració tècnica del nostre país: la vellesa de les vies i l'amplada utilitzada a Espanya.

- Espanya ha renovat part de les seves vies. El 20,15% de RENFE i el 9,09% dels ferrocarrils de via estreta tenen doble via i electrificació, cosa que ha produït un augment en les posicions d'Espanya respecte a Europa. Tot i així, la majoria de les xarxes ferroviàries han estat molts anys en ús i no s'han renovat. Només el 65% són rectes i el relleu accidentat obliga a multiplicar els túnels, que fan més costosa la posada en marxa. Això implica més risc d'accidents, que només es poden evitar mantenint les velocitats baixes. Espanya té una mitjana de 90 km/h, en canvi altres països europeus com França, Gran Bretanya i Itàlia arriben a velocitats comercials de 130 km/h. Aquesta diferència disminueix les possibilitats competitives amb el transport per carretera.

- El segon aspecte a considerar és l'amplada de la xarxa. Com ja he esmentat anteriorment, l'amplada de la via a Espanya és de 1,6716m la qual cosa ens diferencia d'altres països europeus (1,42m). Tot i així s'ha considerat innumerables cops que la diferència de l'ample de la via es devia a raons estratègiques (evitar una invasió als Pirineus). Independentment d'aquests motius, l'amplada dificulta el tràfic de passatgers i productes a Europa, la qual cosa genera un aïllament comercial espanyol.



3.4. L'alta velocitat

Es denomina tren d'alta velocitat (TAV) al mitjà de transport que circula per una via dissenyada específicament per aquest transport (línia d'alta velocitat) i que arriba a velocitats més altes que un tren convencional. Actualment, s'utilitzen trens amb una velocitat superior a 250 km/h que els permet competir amb el transport aeri en distàncies mitjanes. En tots els casos, es tracta de vehicles i vies fèrries desenvolupades en forma unitària, atès que les velocitats requereixen tècniques específiques.

En els anys 60 a Espanya, es va començar a fer proves d'alta velocitat, superant els 200 km/h. L'any 1992 es va inaugurar la primera línia d'alta velocitat a Espanya amb un ample de via de 1435 mm. En l'actualitat, Espanya compta amb una xarxa d'alta velocitat en expansió i una gran quantitat de models de trens d'alta velocitat, amb diferents tecnologies i solucions de desenvolupament propi (Talgo, CAF) per a resoldre problemes relacionats amb amplexos de vies o diferents sistemes de senyalització. Per al 2010 el Govern espanyol té previst comptar amb la major xarxa d'alta velocitat ferroviària del món, amb 2.230 km, superant a països com Japó o França.

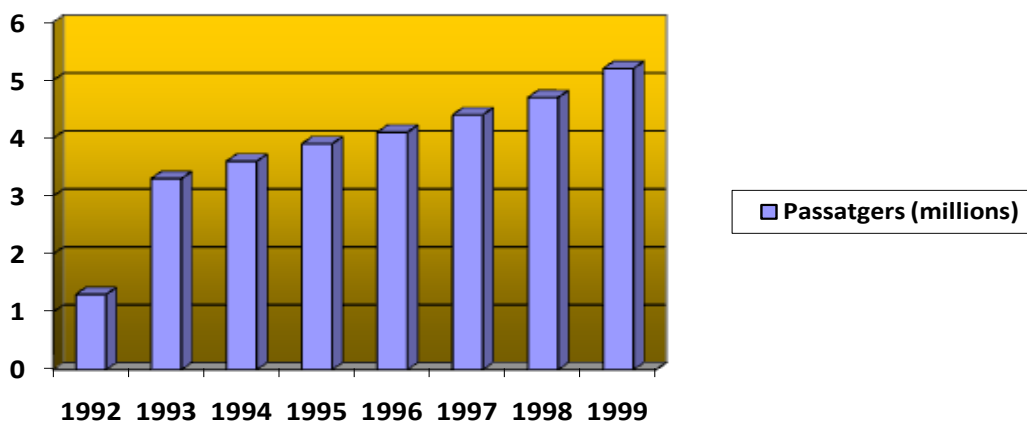


Figura 15. Evolució del transport de viatgers de l'AVE a Espanya. (Milions). 1992-1999²⁸

²⁸ Gràfic d'elaboració pròpia.

Font de les dades: NIMBUS: *El ferrocarril de alta velocitat en España, evolución y perspectiva frente al tercer milenio*. [en línia]. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=199699&orden=0> [Consulta: 27.10.09]



Com es pot observar en aquest gràfic, l'alta velocitat espanyola ha experimentat un augment notable de passatgers, ja que tot i ser un servei no gaire econòmic, proporciona comoditat i rapidesa en els desplaçaments, competint així, amb el transport aeri en les distàncies mitjanes.

3.5 Transport ferroviari de mercaderies

Barcelona, Madrid, Valencia, Astúries, Zaragoza, Castelló i Murcia són les principals províncies receptores o generadores de tràfic de mercaderies per ferrocarril. Els seus tràfics característics són els denominats de vagó complet i transport combinat. Aquest últim fa referència a transports especialitzats de mercaderia general amb un plantejament intermodal, especialment, transport de contenidors. Contràriament, el transport en vagó complet està dedicat essencialment als granel voluminosos o mercaderies de gran pes (cereals, carbons, ciments, etc.). Per la seva naturalesa, en aquest segment del transport la participació percentual del transport per ferrocarril i marítim és més elevada que en el denominat de mercaderia general.

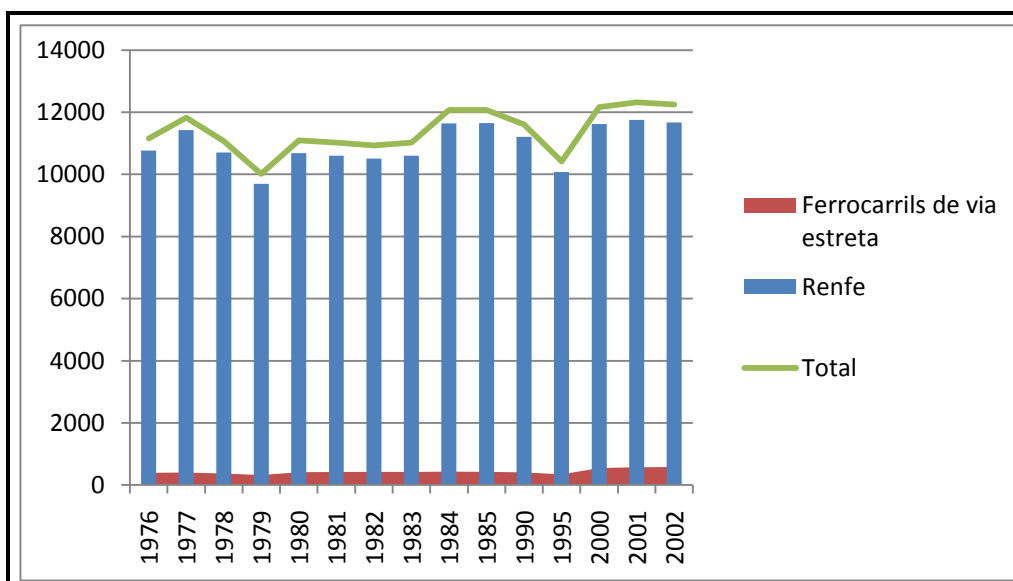


Figura 16. Tràfic de mercaderies a Espanya. [Tones-km(milers)]. 1976-2002²⁹

²⁹ Gràfic d'elaboració pròpia.

Font de les dades:

- PIÑEIRO, Rosario. *Comercio y transporte*. Madrid: Síntesis, DL, 1987.
- INE: *Transporte terrestre*. [en línia]. <<http://www.ine.es/daco/daco42/bme/c15.pdf>> [Consulta: 4.9.09]



Pel que fa al transport de mercaderies terrestres en general, augmenta a mesura que passa el temps. No obstant això, el creixement del transport per carretera és superior al del ferrocarril. De manera que si apliquem l'índex 100, a l'any 1980 li correspon un 121,4 a l'any 1985 (en relació al ferrocarril) li pertoca un 105,4. A partir d'aquest any, el nombre de tones-km transportades disminueixen considerablement fins que arriben al punt mínim l'any 1995 i es recuperen l'any 2000.

El tràfic de mercaderies per ferrocarril disminueix l'any 2002 respecte el 2001 en un 0,6%, la qual cosa implica el major descens produït en les mercaderies transportades per les companyies privades.

3.6 Transport ferroviari de viatgers

El ferrocarril no ha estat capaç de mantenir la seva participació de transport de viatgers a Espanya en un període que es caracteritza pel seu intens creixement. De fet, gran part del creixement que ha tingut el transport de viatgers per ferrocarril entre 1990-2000 (més del 20%) es deu als serveis de rodalies. En realitat, el transport interurbà de viatgers per ferrocarril disminueix, excepte en casos com l'alta velocitat . Això és la conseqüència d'una utilització molt concentrada del ferrocarril en determinades zones que ofereixen una qualitat prou alta, per a poder competir amb altres mitjans de transport. Amb tot, el futur del ferrocarril per viatgers està lligat a la realització de millores en les infraestructures i en els serveis ferroviaris per competir en qualitat amb altres mitjans, en particular amb el mitjà aeri per viatges de llarg recorregut fins a 1.000 km i amb el vehicle privat per viatges de curt i mig recorregut en zones de forta densitat de població i, per tant, amb una demanda molt elevada

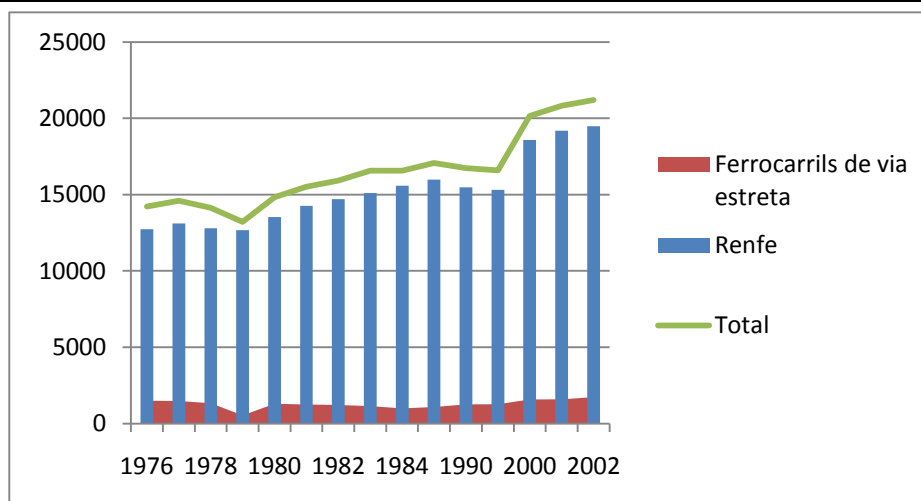


Figura 17. Tràfic de viatgers/km del ferrocarril espanyol. (viatgers/km) 1976-2002³⁰

En el tràfic de viatgers, l'increment experimentat pel ferrocarril és superior al creixement del transport per carretera, encara que el volum dels dos mitjans de transport sigui molt diferent (predomini del transport per carretera).

Entre els anys 1980 i 1985 es veu reduït el nombre de viatgers per carretera, de tal manera que si a l'any 1980 apliquem l'índex 100, l'any 1985 serà 90,42, mentre que en el ferrocarril l'índex 100 de 1980 correspon a 114 l'any 1985. El creixement més destacat es desenvolupa en el segle XXI, gràcies sobretot al desenvolupament de l'AVE i dels trens de rodalies.

³⁰ Gràfic d'elaboració pròpia. **Font de les dades:**

- PIÑEIRO, Rosario. *Comercio y transporte*. Madrid: Síntesis, DL, 1987.
- INE. *Viajeros transportados por países, periodo y tipo de transporte*. [en línia]. <<http://www.ine.es/jaxi/tabla.do>> [Consulta: 7.11.09]



MARC PRÀCTIC

Anàlisi de l'evolució de dues empreses de transport



4. Introducció del marc pràctic

Després d'haver realitzat la part teòrica d'aquest treball i d'haver estudiat les característiques del transport per carretera en general, em dispenso a analitzar l'evolució de dues empreses de transport terrestre per carretera.

Per fer aquest estudi em centraré en dues empreses del municipi de Guissona, i que per tant, s'han desenvolupat dins el mateix entorn, tot i que una es dediqui al transport de mercaderies i l'altra al transport de viatgers.

5. Estudi de l'evolució de les empreses

5.1 Fitxa tècnica de les empreses

EMPRESA A

- Nom: Guissona Trans S.L.
- Especialitat: Transport de mercaderies
- Any d'obertura: 1986
- Logotip:



Figura 18: Logotip de l'empresa Guissona Trans S.L.

EMPRESA B

- Nom: Transport Solé Grau S.L.
- Especialitat: Transport de passatgers
- Any d'obertura: 2002



5.2 Evolució de l'empresa A

Guissona Trans es va ser fundada l'any 1986 per Josep Solé i Condal. El gerent d'aquesta societat, que treballava en un negoci familiar, dedicava el seu temps lliures a fer petits encàrrecs de transport a particulars i a empreses del poble. A partir d'aquesta activitat, va anar progressant en tots els àmbits. No obstant això, afirma que es va trobar una sèrie de dificultats, entre elles, obtenir finançament per la compra del primer vehicle. Finalment, va aconseguir-ho però amb un interès del 18%. Endemés, l'encariment progressiu del preu del gasoil i la forta competència de preus, van ser entrebancs difícils de superar. Per fer-ho, havia d'optimitzar al màxim els quilometres recorreguts dels camions i disminuir el costos. Més tard, en l'ampliació de l'empresa va trobar-se afegides diverses dificultats laborals (personal poc qualificat, despeses laborals, etc.)

L'any 2000, va arribar a la conclusió que per progressar s'havia d'instal·lar geogràficament, en un lloc que li facilités les comunicacions, cosa que no s'aconseguia a Guissona i que, per tant, va fer a Tàrraga. Aquesta localitat disposa d'un polígon industrial i esta situada prop de l'autovia que travessa Catalunya i que arriba fins a Barcelona, Zaragoza i Madrid. Tot i que aquesta mobilització va suposar una gran despesa, era una inversió a llarg termini.

Un cop instal·lat a Tàrraga, va anar adquirint nous clients, oferint un servei de distribució de carreges fraccionades paletitzades a Catalunya i Aragó (exceptuant Terol).³¹



Figura 19. Camió de la flota de Guissona Trans S.L

³¹ Informació extreta a partir d'una entrevista al gerent i propietari de l'empresa Guissona Trans S.L. Vegeu les preguntes formulades a l'Annex. Pàgina 93. A la pàgina 95 de l'Annex també disposeu d'una entrevista duta a terme pel diari *El Segre* on Josep Solé i Condal explica com va crear l'empresa.



Recentment, va signar un acord amb Palletways Iberia. Aquesta és una companyia llançada al mercat Ibèric l'any 2006 i, per tant, era ja un sistema de transport utilitzat amb èxit en altres llocs d'Europa com Gran Bretanya, Itàlia, França etc. Palletway Iberia, utilitza un mètode d'organització de transport molt ben ideat, aquest consta de 25 membres inicials repartits arreu d'Espanya, i d'un *hub* com a seu al centre de la Península (Alcalà de Henares).



Figura 20. Logotip de Palletways

Cada membre de les diferents comunitats autònomes, s'encarrega de buscar clients que vulguin que les seves mercaderies siguin transportades arreu de la península inclòs Portugal, en un període màxim de 24h i amb una molt bona relació qualitat-preu. Un cop trobats els clients, es va a buscar les mercaderies a les seves instal·lacions i, per tant, també es fomenta un transport de caràcter regional. Un cop recaptades totes les mercaderies, s'envien, generalment amb un tràiler, cap al hub d'Alcalà d'Henares, on amb un gran servei i eficàcia es descarregaran les mercaderies i es posaran als altres tràilers per completar la trajectòria i dur-les al destí final.³²



Figura 21. Representats de Palletways a la península Ibèrica

³² Vegeu a la pàgina 98 l'article, publicat a Internet sobre l'evolució de Palletways a la Península Ibèrica.



Per tant, es tracta d'un sistema d'organització on tots els components són importants per que funcioni adequadament, i per aquest motiu l'elecció de les empreses de transport i logística es va dur a terme detalladament pels caps de Palletways seguint criteris com l'experiència i el bon funcionament.

Guissona Trans s'encarrega d'atendre els clients d'una zona de la província de Lleida, lloc on el gerent afirma que no hi ha tanta demanda com en altres zones (Barcelona o Tarragona). Tot i això, està molt satisfet perquè es tracta d'un sistema de transport molt ben dirigit i pensat, que ha estat una de les principals salvacions en les èpoques de crisi que s'han passat en els últims anys a Espanya i que encara continuen actualment. Malgrat tot, davant d'aquesta proposta, Josep Solé i Condal tenia un problema considerable. Els xofers només podien conduir en períodes no superiors a 4 hores i amb descansos de 25 minuts al final de cada període. Davant aquesta situació, i sabent que es tractava d'un sistema on tot s'havia de fer a la perfecció, va contractar dos xofers amb residència a Zaragoza (punt per on es passa per arribar de Tàrraga fins a Alcalà de Henares) i d'aquesta manera, un d'ells s'encarrega de portar el camió de Tàrraga fins a Zaragoza, on l'altre agafa el relleu i el portava fins a Alcalà i mentre li descarreguen el camió descansa els 25 minuts corresponents. Un cop el camió està descarregat, se'n tornava cap a Zaragoza on l'altre xofer l'espera per a portar el tràiler fins a Tàrraga, i així successivament.

5.2.1 Anàlisi de l'evolució de l'empresa

Per analitzar detalladament l'evolució de l'empresa, utilitzaré les dades del següent quadre proporcionades pel gerent. **Figura 22.**

Any	Flota de vehicles	Capacitat de carga (tones)	Tones transportades	Quilometres recorreguts	Facturació	Nombre de treballadors	% del total sobre el cost del departament laboral	% del total sobre el cost del carburant	Cost d'exploració (total)
1986	1	10	2500	125526	116699	1	15	18	87.524
1990	3	30	8154	337500	350098	3	16	19	280.078
1994	5	55	15330	495523	583497	7	15	20	466.797
1998	6	70	22330	523458	700197	8	16	20	595.167
2002	8	100	35440	648754	933596	11	17	20	793.556
2004	10	148	52165	752156	1166996	14	15	20	991.946
2006	12	196	69083	899563	1400396	16	16	21	1.260.356
2008	13	220	77542	976451	1517096	20	17	21	1.365.386

D'aquesta taula se'n poden extreure múltiples gràfics que reflecteixen de manera detallada l'evolució de l'empresa.

La flota de vehicles és un dels elements més important de les empreses de transport i, per tant, reflecteix el seu grau de desenvolupament així com la grandària de l'empresa. Per aquest motiu, he volgut comprovar si l'augment del nombre de vehicles suposava un augment de la facturació.

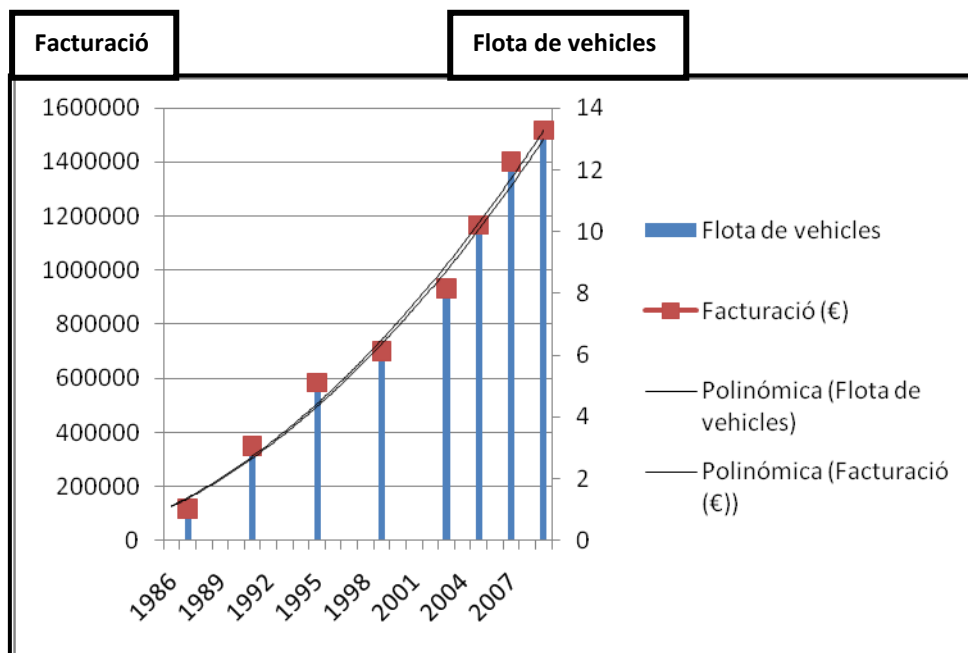


Figura 23. Relació de la flota de vehicles amb la facturació de l'empresa A. (Unitats - €). 1986-2007

Com es pot observar en el gràfic, la facturació i l'augment de la flota de vehicles ha incrementat equitativament. Aquest fet indica que l'empresa no ha viscut cap època de crisi important, ja que si fos així, la facturació es mantindria o fins i tot disminuiria. Tanmateix, es pot observar un augment considerable entre l'any 1998 i l'any 2008, la qual cosa significa que el trasllat de l'empresa de Guissona a Tàrrrega ha estat favorable.



En el següent gràfic s'estudiarà com han evolucionat els quilòmetres recorreguts respecte a les tones transportades.

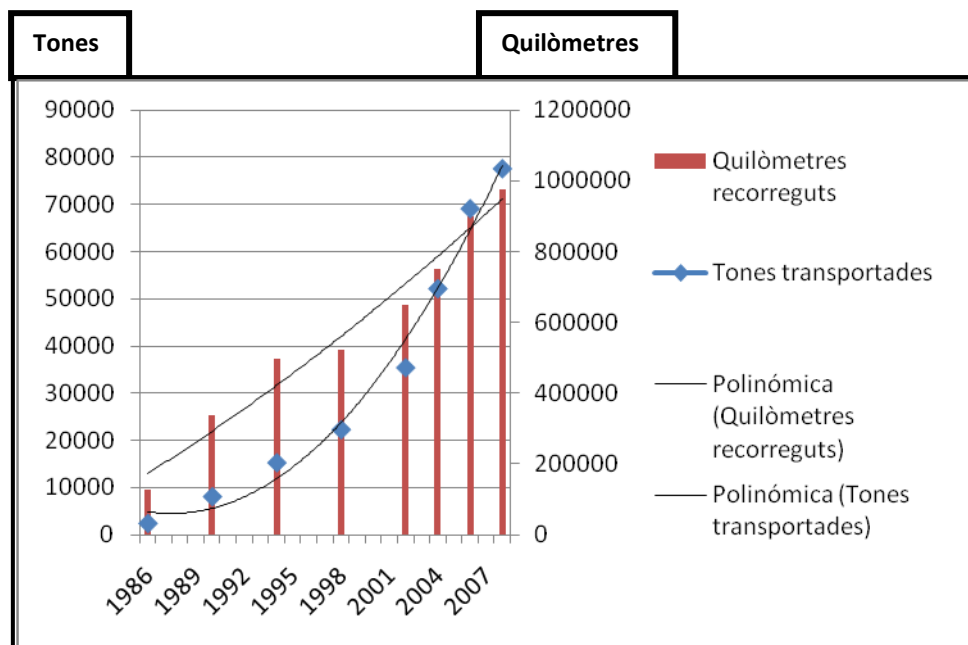


Figura 24. Relació Quilòmetres recorreguts-Tones transportades de l'empresa A. (km – tones). 1986-2007.

Com es pot observar, l'augment no és del tot proporcional ja que entra en joc l'optimització del recorregut dels vehicles. Qualsevol empresa de transports de mercaderies ha d'intentar fer anar sempre els seus camions carregats per tal de poder aprofitar al màxim els seus viatges. En aquest gràfic es pot observar en quins anys l'empresa Guissona Trans ha optimitzat més el recorregut dels seus vehicles. Com es mostra en el gràfic, els quilòmetres recorreguts augmenten més en els primers anys (1986-2002, època en què les tones transportades no augmenten tant considerablement). Per tant, això significa que en els primers anys de la fundació de l'empresa Guissona Trans no s'optimitzava del tot el recorregut vehicles. En canvi, en els últims anys, i sobretot del 2003 al 2008, el nombre de tones transportades ha augmentat més que els quilometres recorreguts i, per tant, es pot deduir que l'experiència de l'empresa ha estat un factor clar per optimitzar el recorregut que efectuen els camions.



El nombre de treballadors també és un fet que indica quina ha estat l'evolució de l'empresa i la seva grandària. Així doncs, és convenient fer-hi una petita incisió realitzant una comparació amb la flota de vehicles.

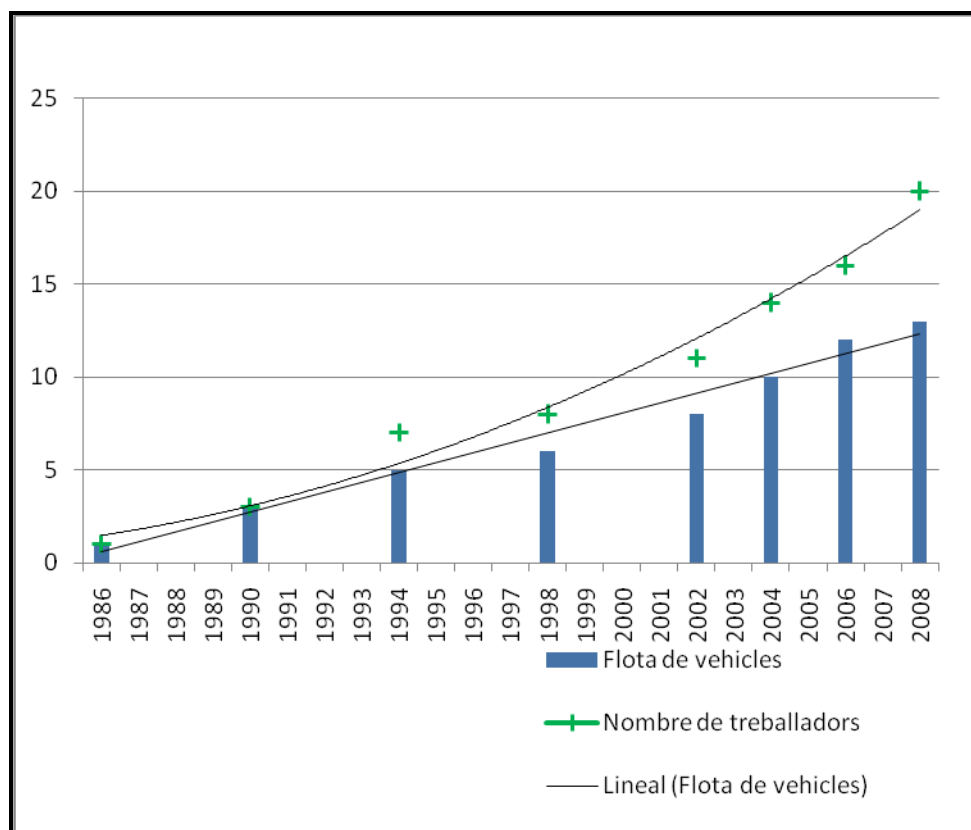


Figura 25. Relació entre la flota de vehicles i el nombre de treballadors de l'empresa A. (Unitats) 1986-2008

En el gràfic es pot observar que l'any 1986 només hi havia un treballador (autònom). Més endavant, el nombre de treballadors va incrementar fins que l'any 1994 aquest nombre va esdevenir constant. Finalment però, l'any 2000 (any de trasllat a Tàrraga) augmenten els treballadors progressivament fins l'any 2008 que s'arriba a un màxim de 20 empleats. Si es comparen les dades del nombre de treballadors amb la flota de vehicles, es pot observar que l'any 1986 només hi havia un vehicle i un treballador, en canvi, l'any 2002 hi ha onze treballadors per a només 6 vehicles, i l'any 2008 hi ha 20 treballadors per a només 13 vehicles. Aquest fet indica que qualsevol empresa de transport de mercaderies, a mesura que es va creixent necessita més personal, no solament com a xofers, sinó també com a comerciants, treballadors d'oficina, treballadors en el magatzem etc.



En el següent gràfic es realitzarà una comparació de l'evolució de les tones transportades amb l'evolució de la capacitat de càrrega dels camions, és a dir, el nombre de tones que poden transportar el conjunt de tots els vehicles.

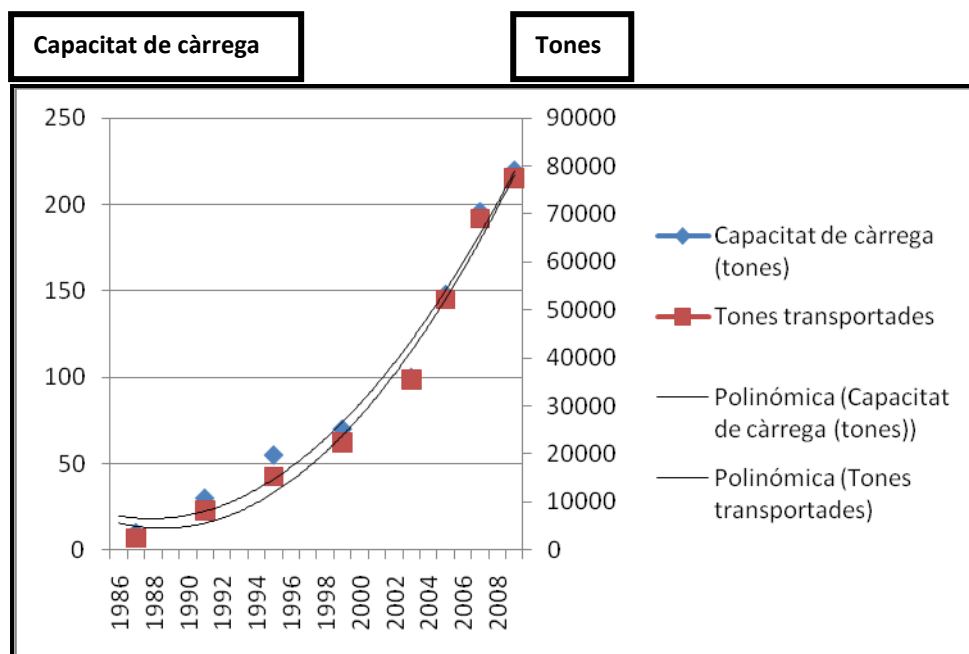


Figura 26. Relació capacitat de càrrega- Tones transportades de l'empresa A. (Tones) 1986-2008

Com es pot observar en el següent gràfic, del 1986 al 2000, la capacitat de càrrega dels camions evoluciona més favorablement que les tones transportades, la qual cosa indica que hi havia manca de feina ja que els camions no sortien plens. En canvi, de l'any 2000 a l'any 2008, evolucionen de la mateixa manera la capacitat de càrrega i les tones transportades i, per tant, es tracta d'un període en què la majoria de vehicles anaven gairebé sempre carregats.

Cal esmentar també que el període en què progressa més l'empresa tant en el nombre de tones transportades com en la capacitat de càrrega es situa sobretot entre l'any 2000 i 2008, període de temps en què l'empresa es trasllada Tàrraga.



En el següent gràfic analitzaré l'evolució del tant per cent dels dos costos més importants d'una empresa de transport sobre el total, el cost del departament laboral i el cost del carburant.

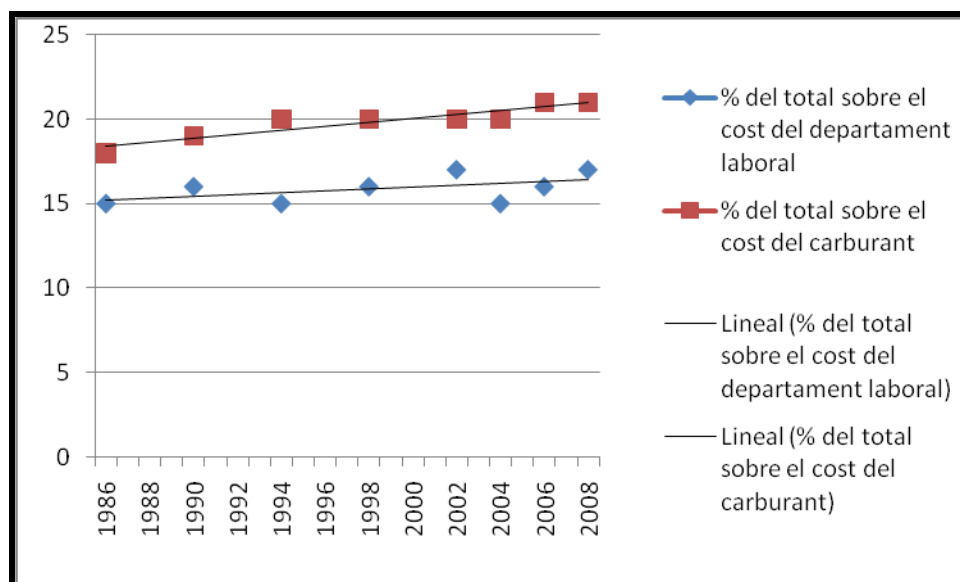


Figura 27. Evolució dels costos de l'empresa A: departament laboral i carburant. (%). 1986-2008.

El gràfic mostra que el cost més important és el del carburant, atès que aquest augmenta d'un 19% a un 21%, la qual cosa significa que el combustible pels camions és un dels elements bàsics. Aquest augment del cost és degut a l'augment del preu del petroli dels últims anys.

El cost del departament laboral, és a dir, les nòmines que es paguen als treballadors, tot i ser inferior al del carburant, també és de gran importància per l'empresa ja que en el cost del departament laboral la línia de tendència només marca la variació d'un 1%.



En el següent gràfic, analitzaré l'evolució del cost d'exploració i la incidència que té el cost del departament laboral.

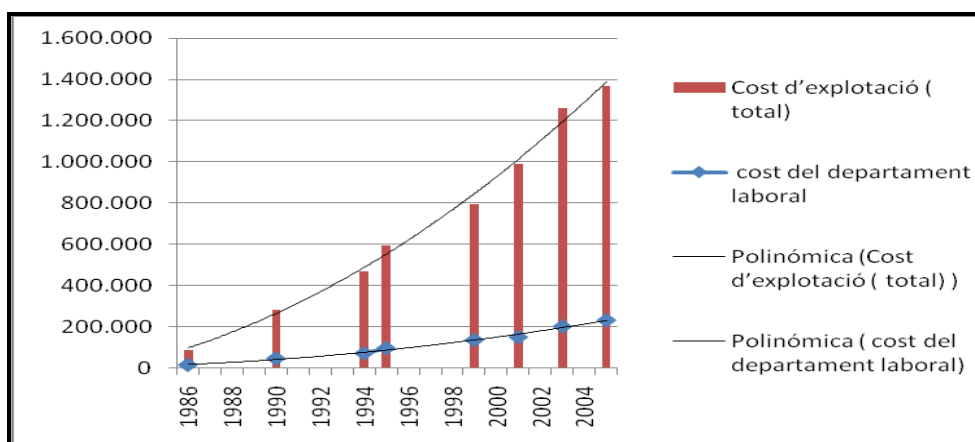


Figura 28. Relació entre el cost d'exploració i el del departament laboral de l'empresa A. (€). 1986-2004.

El departament laboral va augmentant a mesura que passen els anys, bàsicament perquè també augmenta el nombre de treballadors i, per tant, les nòmines a pagar.

Quant al cost total o d'exploració, es pot observar com incrementa progressivament al llarg dels anys. Aquest creixement és degut lògicament a que l'empresa creix en tots els àmbits i, per tant, això repercuteix en l'augment dels costos.

En el següent gràfic analitzaré l'evolució del cost del carburant en relació al cost d'exploració o cost total.

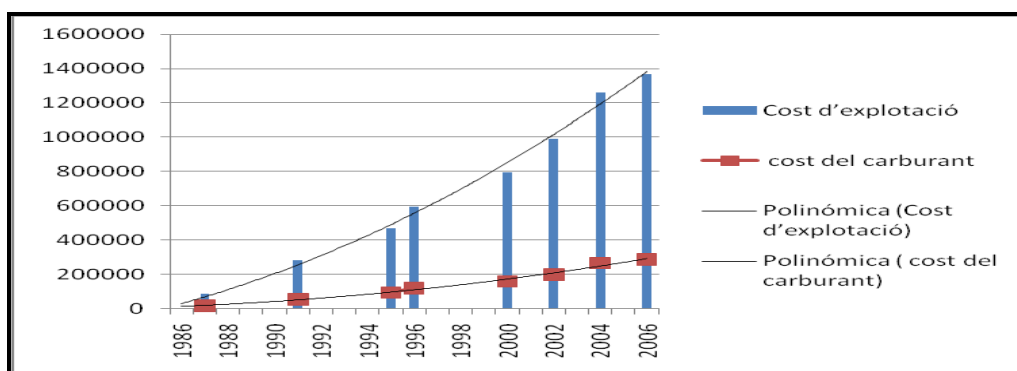


Figura 29. Evolució del cost del carburant en relació al cost d'exploració de l'empresa A. (€). 1986-2006



El cost del carburant va augmentant a mesura que passen els anys, a causa de l'augment de la flota de vehicles i a les variacions del preu del petroli.

En el següent gràfic calcularé el benefici mitjançant la facturació i el cost d'exploració.

$$\text{Benefici} = \text{Facturació} - \text{Cost total}$$

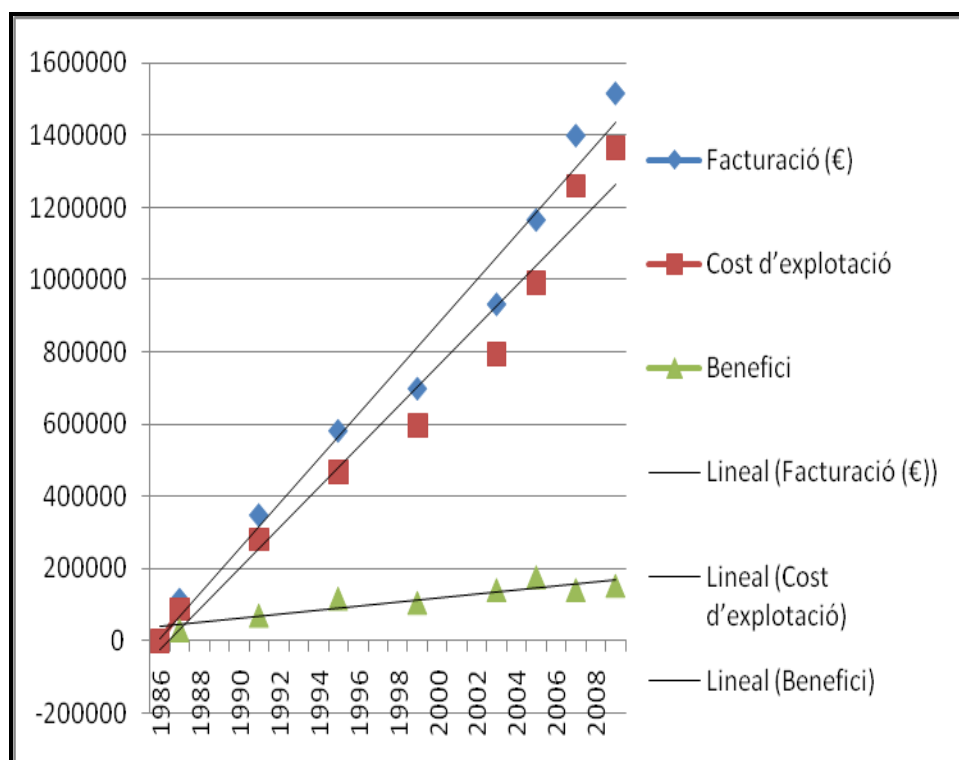


Figura 30. Beneficis de l'empresa A. (€). 1986-2008

La facturació és més gran que el cost d'exploració i, per tant, és obvi que hi haurà un benefici. Es pot dir que aquest benefici va augmentant en els últims anys, tot i que els anys 2007 i 2008 hi ha un lleuger descens. Malgrat tot, aquest descens no es deu a una disminució de la facturació, sinó que la facturació augmenta, però els costos d'exploració augmenten en més quantitat.



En el següent gràfic analitzaré quin ha estat el rendiment econòmic de l'empresa.

$$\text{Rendiment} = (\text{Benefici}/\text{cost d'exploració}) \cdot 100$$

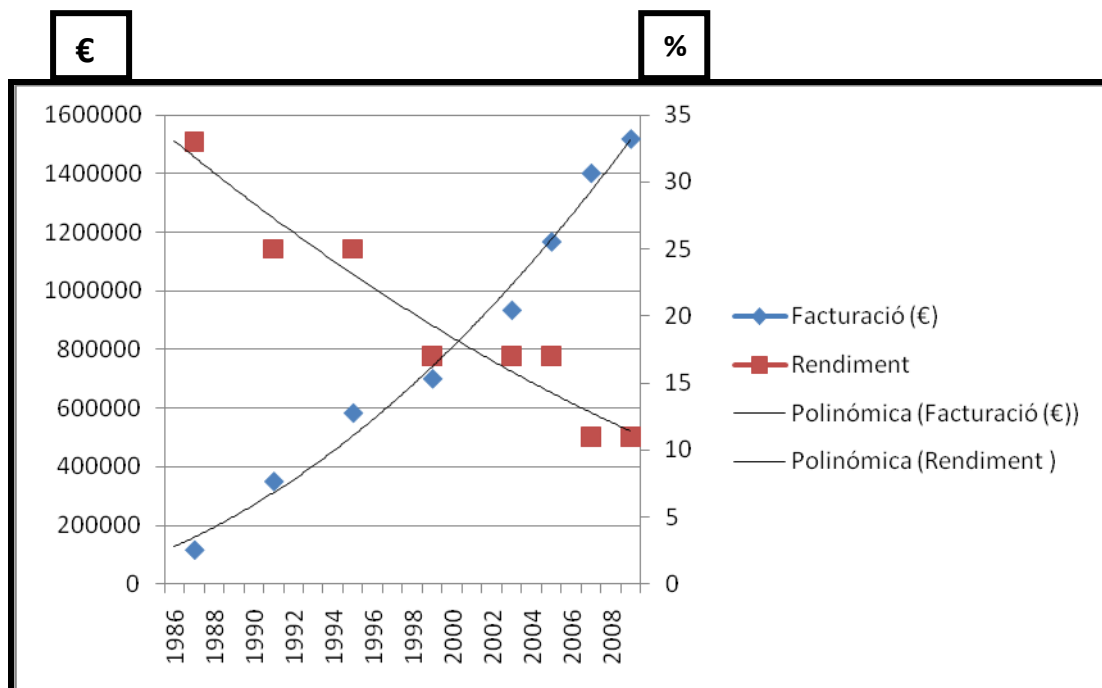


Figura 31. Rendiment i facturació de l'empresa A. (% - €). 1986-2008.

Com es mostra en el gràfic, com més gran és l'empresa menys rendiment té. Especialment en els últims anys 2007 i 2008, segurament com a conseqüència de la crisi. Tot i així, aquest fet no implica que com menys rendiment tingui una empresa, menys beneficis tingui, per aquest motiu he volgut mostrar la facturació, demostrant així, que com més gran és l'empresa més són els costos estructurals. Quan disminueix el rendiment augmenta la facturació, la qual cosa genera que l'empresa tingui més beneficis tot i tenir un rendiment inferior, com és aquest cas. Per exemple, l'any 1986, amb un rendiment del 33% els beneficis són de 54.700 €, en canvi al 2008 amb un rendiment del 11% els beneficis són de 165.000 €.



5.3 Evolució de l'empresa B

Transport Solé Grau és una empresa de transport de viatgers creada a Guissona de caràcter discrecional i que distribueix passatgers en àmbit regional i nacional.

L'empresa va ser fundada l'any 2002 per Joan Solé Grau. Aquesta empresa de caràcter familiar en els seus inicis, va començar la seva activitat amb un taxi com a mitjà de distribució de passatgers. Tanmateix, davant la gran demanda que hi havia, els directius van decidir formar una empresa d'autocars. Això suposava una gran inversió inicial i, per tant, un gran problema. Malgrat tot, el gerent d'aquesta empresa afirma que la dificultat principal que s'ha trobat fa referència a la seva tipologia de transport (no regular o discrecional). Creu, per tant, que es tracta d'una tipologia de transport discriminada envers a les línies regulars, atès que sempre els prenen la feina les empreses de caràcter regular quan s'ha de demanar reiteració d'itinerari (en fer més de vuit vegades al mes el mateix trajecte s'ha de demanar permís de reiteració d'itinerari). Tot i això, Transports Solé Grau continua dedicant-se al transport discrecional, sobretot d'excursions i altres feines que van sorgint, encara que això comporta que hi hagi mesos amb molta feina i mesos amb molt poca feina. Actualment, tot i els inconvenients esmentats anteriorment, la flota consta de 6 vehicles i de 4 treballadors. Cal dir que en els últims anys, l'empresa s'està quedant estancada a causa de des dificultats provocades per la crisi.

5.3.1 Anàlisi de l'evolució de l'empresa

Per analitzar detalladament l'evolució de l'empresa, utilitzaré les dades del següent quadre proporcionades pel gerent. **Figura 32.**

Any	Flota de vehicles	Viatgers transportats	Quilòmetres Recorreguts	Facturació	Nombre de treballadors	% del total sobre el cost del carburant	% del total sobre el cost del departament la boral
2002	1	3.305	59.420	52.500	1	30%	20%
2004	4	13.425	232.650	204.667	4	30%	20%
2007	6	19856	345975	310.000	7	30%	25%
2008	6	18750	305.000	295.678	6	29%	20%

La flota de vehicles és un dels elements més important de les empreses de transport atès que reflecteix el seu grau de desenvolupament i la grandària de l'empresa. Per això, he volgut comprovar si l'augment del nombre de vehicles portava al mateix temps, un augment de la facturació.

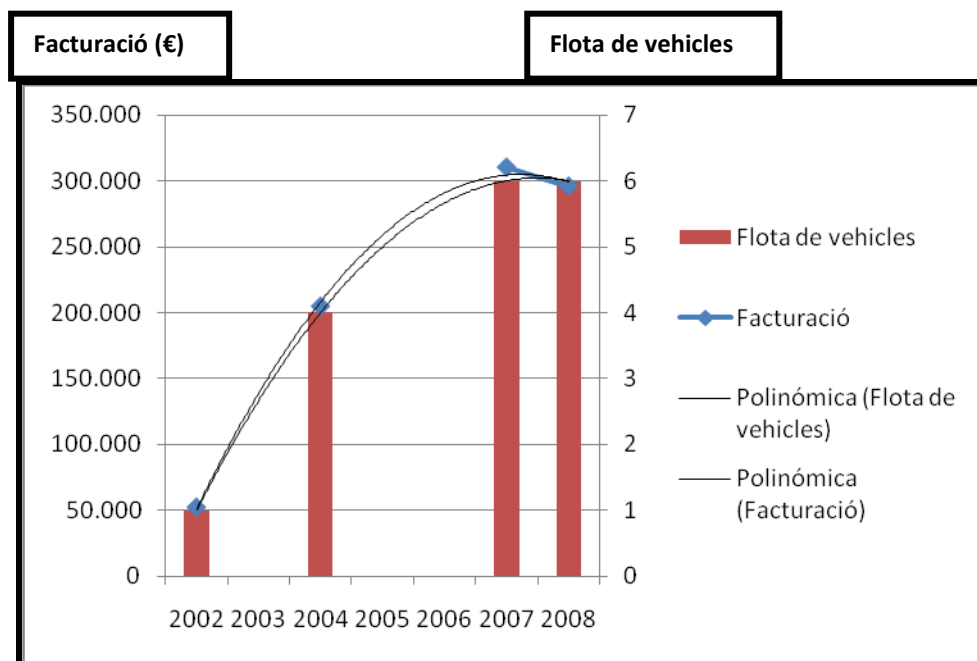


Figura 33. Relació flota de vehicles – facturació de l'empresa B. (unitats - €). 2002-2008.

A partir del gràfic es dedueix que la facturació i la flota de vehicles han sofert un creixement molt semblant exceptuant l'any 2008, on amb la mateixa flota de vehicles hi ha hagut una disminució de la facturació. Per tant, en aquest últim any l'empresa està vivint un període de recessió econòmica.



En el següent gràfic estudiaré l'evolució dels quilòmetres recorreguts respecte als viatgers transportats. L'estudi d'aquestes dos variables permetrà saber com de plens viatjaven els autobusos en cadascun dels anys esmentats.

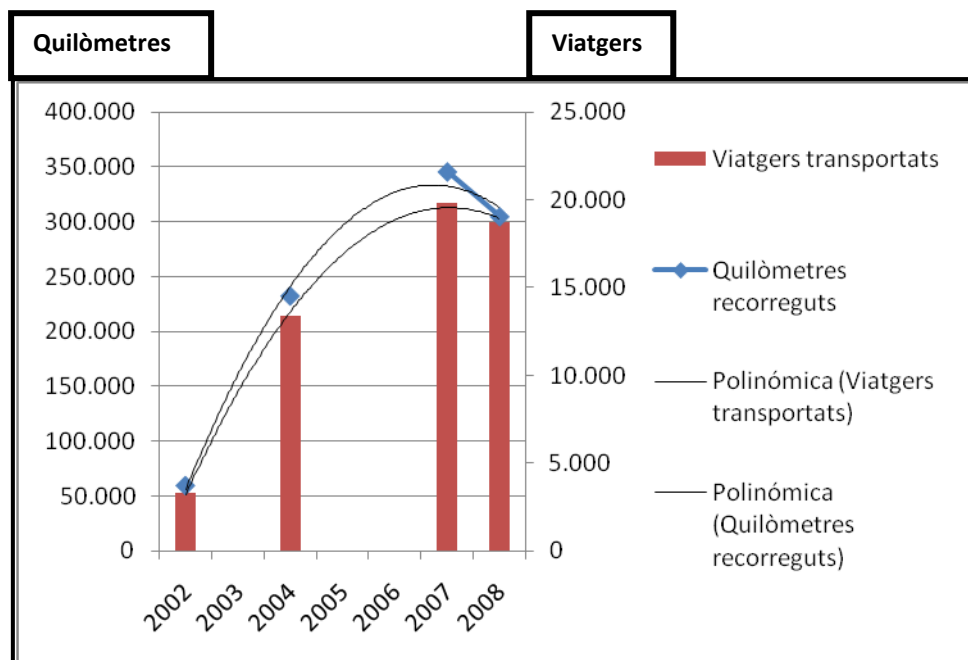


Figura 34. Relació entre viatgers transportats i quilòmetres recorreguts de l'empresa B. (Viatgers – Quilòmetres). 2002-2008.

El gràfic mostra com l'any 2002 per cada 59.000 quilòmetres recorreguts es transportaven 3.300 viatgers, en canvi l'any 2007 per cada 346.000 quilòmetres recorreguts es transportaven 19.856 passatgers, per tant, hi ha un augment superior del nombre de quilòmetres recorreguts que de viatgers transportats, la qual cosa significa que els autobusos van fer més viatges, però amb menys viatgers. Respecte l'any 2008, cal dir que hi ha un descens important, tant en els quilòmetres recorreguts, com en els viatgers transportats. Malgrat tot, es pot observar com disminueixen molt més els quilòmetres recorreguts que els viatgers transportats, cosa que indica que es van fer molts menys trajectes, però tots més carregats.



El nombre de treballadors també és un fet que indica quina ha estat l'evolució de l'empresa i la seva grandària i, per tant, és convenient fer-hi una petita incisió realitzant una comparació amb la flota de vehicles.

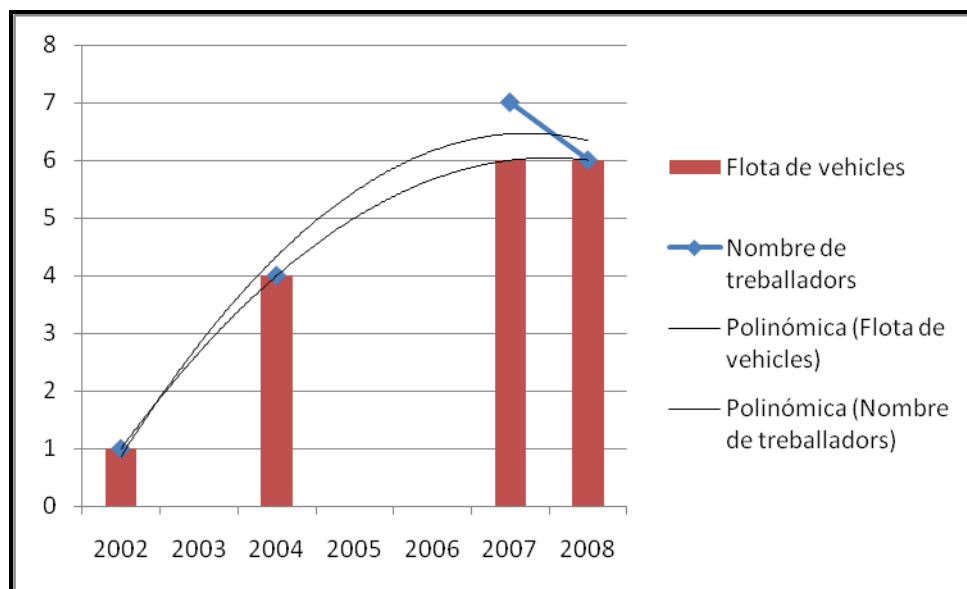


Figura 35. Relació entre la flota de vehicles i el nombre de treballadors de l'empresa B. (unitats). 2002-2008.

El primer any d'existència de l'empresa hi ha només un treballador i un vehicle, i l'any 2004 tot i haver augmentat el nombre de vehicles, continua havent-hi un empleat per cada autocar. En canvi, l'any 2007 (a causa del creixement continu de l'empresa) el gerent creu convenient contractar una altra persona perquè dugui a terme els processos d'administració i de servei als clients. Tanmateix, l'any 2008 hi ha una disminució d'un treballador amb la mateixa flota de vehicles, aspecte que redueix costos del departament laboral amb la intenció de poder sortir de la crisi que l'empresa ja va començar a notar l'any 2007 .



En el següent gràfic analitzaré l'evolució dels quilòmetres recorreguts comparant-los amb la flota de vehicles. Per tant, d'aquest gràfic se'n podrà deduir si l'evolució de la flota de vehicles ha estat proporcional a l'evolució dels quilòmetres recorreguts, i si no és així analitzar-ne les conseqüències.

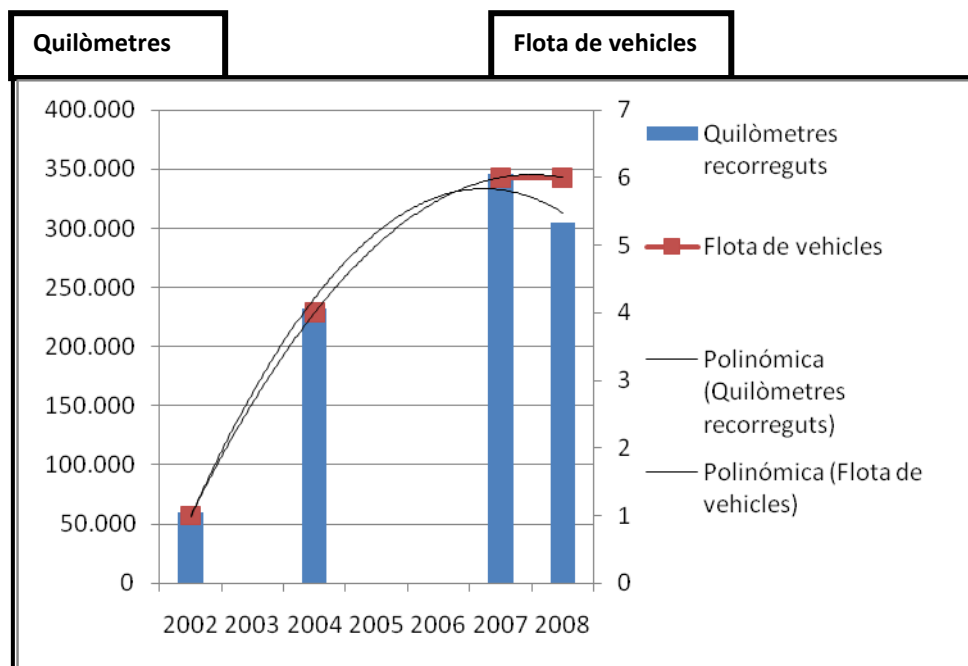


Figura 36. Relació entre els quilòmetres recorreguts i la flota de vehicles de l'empresa B. (km-unitats). 2002-2008.

Fins l'any 2007 l'evolució de la flota de vehicles és pràcticament la mateixa que l'evolució dels quilòmetres recorreguts i, per tant, es pot deduir que tots els autocars que ha anat comprant l'empresa tenien han funcionat contínuament, exceptuant l'any 2008, quan amb la mateixa flota de vehicles (6 autocars) hi va haver una notable reducció dels quilòmetres recorreguts. Així doncs, una de les possibles opcions que tindria l'empresa per fer front a la crisi que actualment està patint, seria vendre un autocar (que ja no fa servir) amb la finalitat d'obtenir un ingrés i reduir les despeses que aquest causaria (assegurança, manteniment, etc.)



En el següent gràfic analitzaré quina relació ha tingut l'evolució dels quilòmetres recorreguts amb la facturació i, per tant, deduiré si tots els quilòmetres recorreguts han estat igual de rentables.

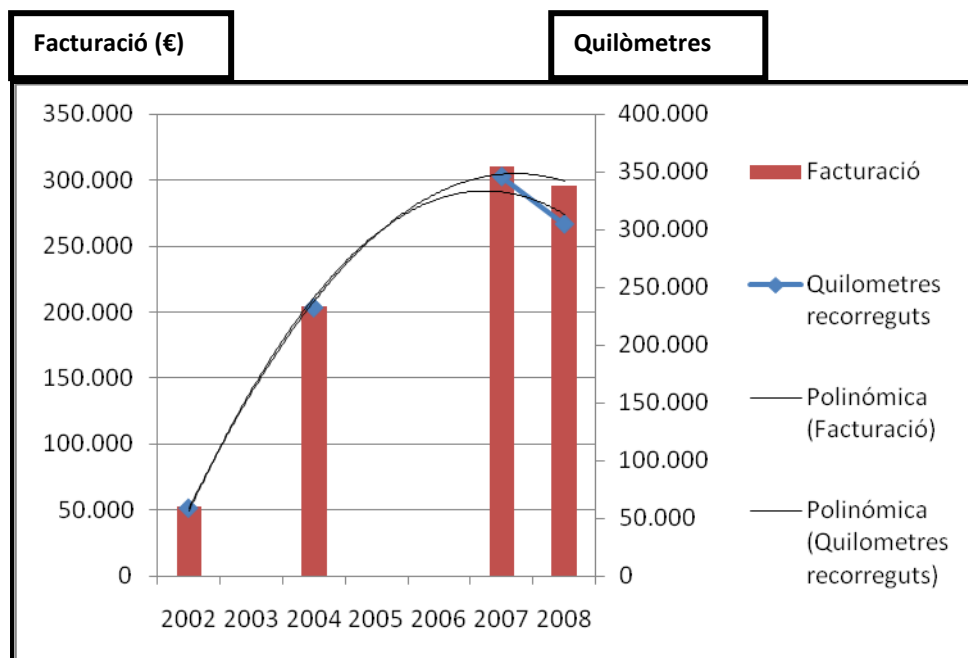


Figura 37. Relació entre la facturació i els quilòmetres recorreguts de l'empresa B. (€ -Km). 2002-2008.

Tal i com es mostra en el gràfic exposat, durant els primers 5 anys de l'empresa els quilòmetres recorreguts i la facturació han evolucionat de manera proporcional, és a dir, a mesura que s'augmentaven els quilòmetres s'augmentava també la facturació. Tot i això, l'any 2008 disminueix la facturació amb els mateixos costos, per tant hi ha una època de crisi de l'empresa. Malgrat tot, disminueixen molt més els quilòmetres recorreguts que la facturació i consegüentment, és deduïble que l'any 2008 han augmentat molt els recorreguts de curta distància, ja que aquests són els menys costosos i els que proporcionen més ingressos.



En el següent gràfic analitzaré quin ha estat el tant per cent del cost del departament laboral, comparant-lo amb el nombre de treballadors, ja que el cost del departament laboral, fa referència a les despeses que suposa pagar les nòmines als treballadors.

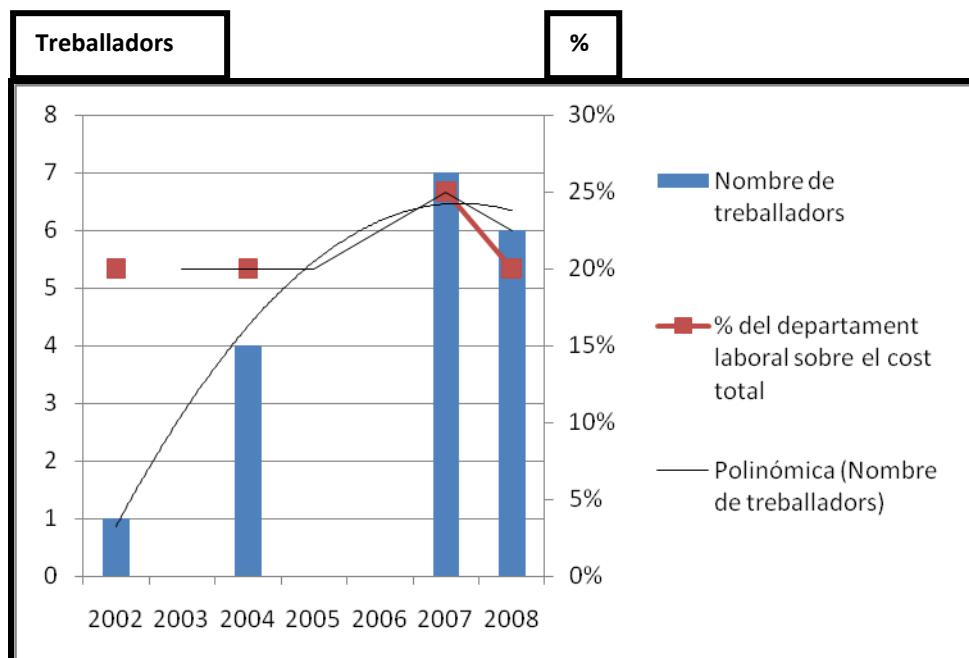


Figura 38. Relació entre el nombre de treballadors i el % del cost del departament laboral de l'empresa B. (unitats- %). 2002-2008.

En el primer any, el cost del departament laboral era d'un 20%. L'any 2004, tot i haver augmentat els nombre de treballadors, el tant per cent del cost del departament laboral continua sent el mateix, ja que augmenten tots els costos quan l'empresa creix. L'any 2007, el tant per cent sobre el total puja 5 punts a causa de la contractació d'un nou empleat en un moment en què l'empresa no creix. Posteriorment, l'any 2008 disminueix en un 5% el cost laboral, ja que l'empleat contractat l'any 2007 és acomiadat a causa de la disminució de la facturació de l'empresa i, per tant el que es pretén és una reducció dels costos.



A continuació analitzaré quina ha estat l'evolució del tant per cent del cost del carburant sobre el total.

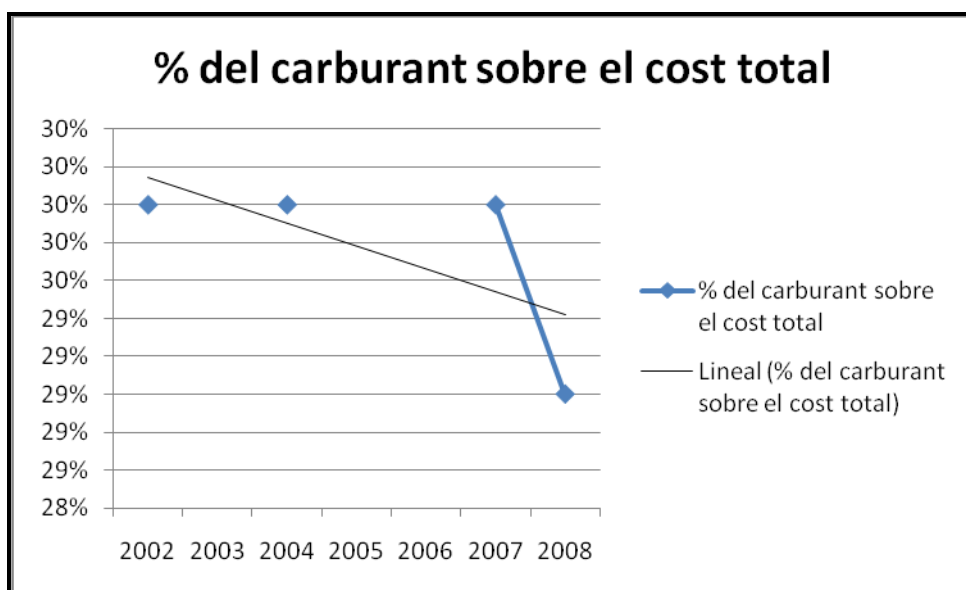


Figura 39. Evolució del cost del carburant sobre cost total de l'empresa B. (%). 2002-2008.

En els primers tres anys, s'observa que el cost del carburant correspon a un 30% del cost total. És a dir, tot i que l'empresa hagi crescut molt en aquest període, el creixement fa que augmentin el conjunt dels costos i, per tant, que representi el mateix tant per cent del cost sobre el total quan l'empresa té un autocar que quan en té sis. L'any 2008, el tant per cent del cost del carburant sobre el total disminueix un 1% atès que els autocars redueixen els quilòmetres recorreguts i, per tant, si els autocars no funcionen es redueix la compra de benzina.



5.4 Comparació de les empreses

Després d'haver estudiat dues empreses de transport formades dins la mateixa localitat, realitzaré una petita comparació de l'evolució en general de les dues entitats amb l'objectiu d'apreciar quin ha estat el progrés del transport de mercaderies i de passatgers dins el mateix àmbit.

En primer lloc, observaré com ha evolucionat la flota de vehicles de cada empresa. Per fer-ho cal considerar que l'empresa A es dedica al transport de mercaderies (camió com a mitjà de transport) i en canvi, l'empresa B es dedica al transport de passatgers (autocar com mitjà de transport). En aquest sentit, les inversions per a la compra de vehicles són diferents.

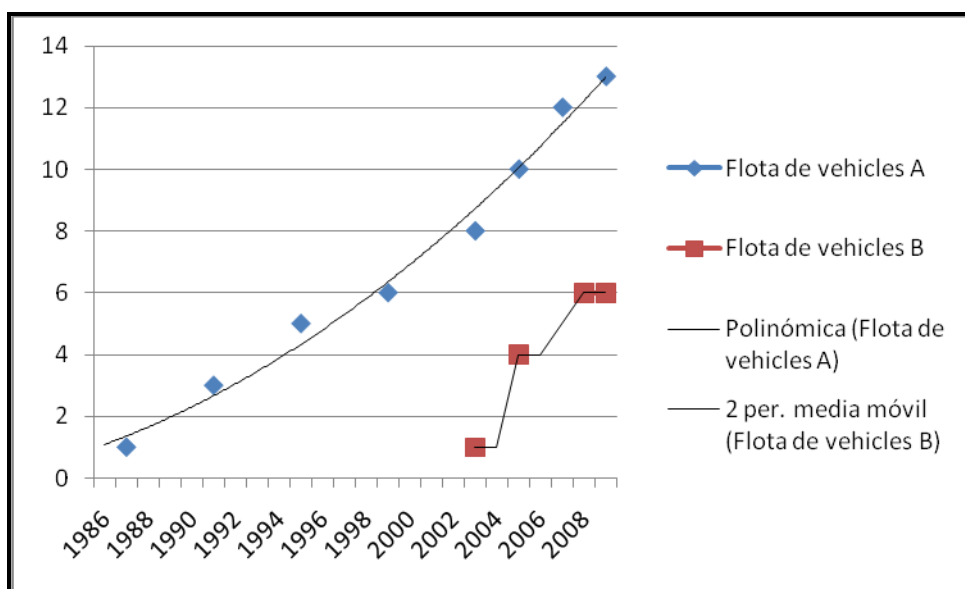


Figura 40. Comparació de la flota de vehicles de l'empresa A i B. (unitats). 1986-2008.

Tot i que es tracta d'empreses que proporcionen diferent tipus de transport, s'aprecia com les dues han augmentat la seva flota considerablement des dels seus inicis, malgrat que l'empresa A ha tingut un creixement més progressiu que l'entitat B.



En el gràfic següent analitzaré els quilòmetres recorreguts de les dues empreses.

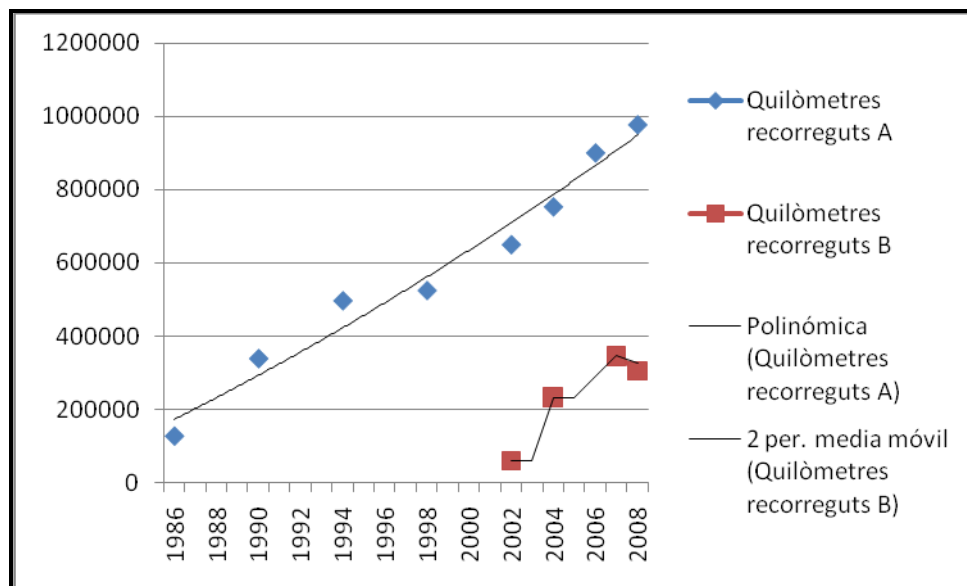


Figura 41. Comparació dels quilòmetres recorreguts de les empreses A i B. (km).

De la mateixa manera que la flota de vehicles de l'empresa A ha incrementat més a poc a poc que la de l'empresa B, s'observa com la primera empresa no redueix el seu nombre de quilòmetres respecte a altres anys sinó que els incrementa. Contràriament, la segona entitat disminueix els quilòmetres recorreguts de l'any 2008 respecte l'any 2007.

En els següents tres gràfics, tant en la facturació com en el nombre de treballadors i les tones transportades es pot observar una evolució molt semblant. L'empresa A (de mercaderies) ha experimentat un creixement “ moderat”, però en els últims anys de crisi s'ha pogut mantenir. Contràriament, l'empresa B tot i experimentar un creixement més progressiu en èpoques de crisi redueix tant el nombre de treballadors com els viatgers transportats i la facturació.

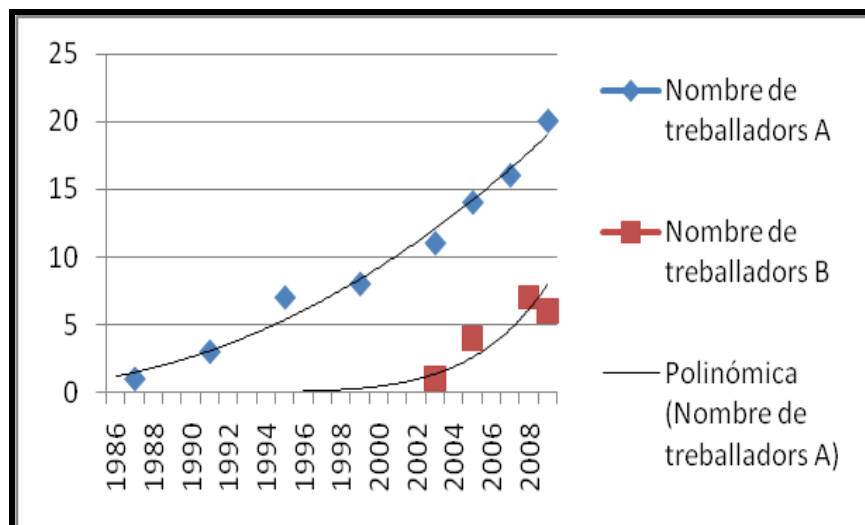


Figura 42. Comparació del nombre de treballadors de les empreses A i B. (unitats). 1986-2008.

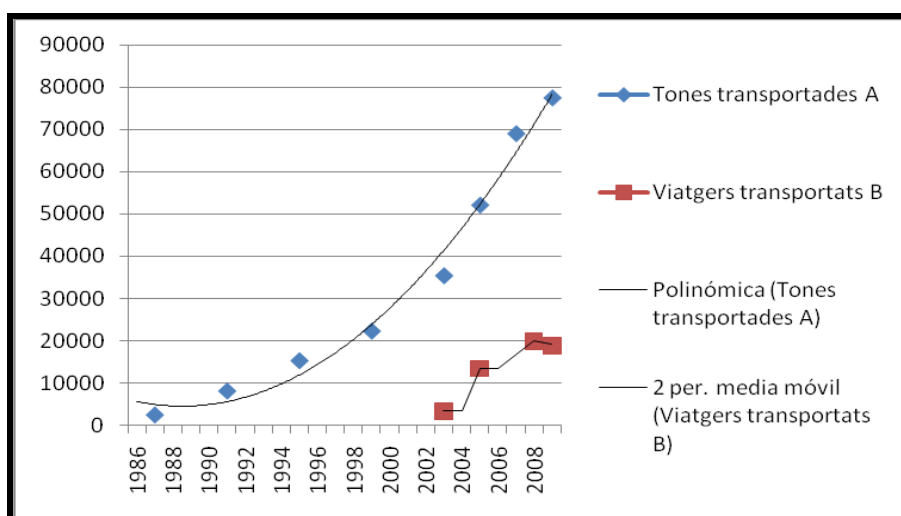


Figura 43. Comparació de les tones transportades i els viatgers transportats de les empreses A i B. (Unitats). 1986-2007.

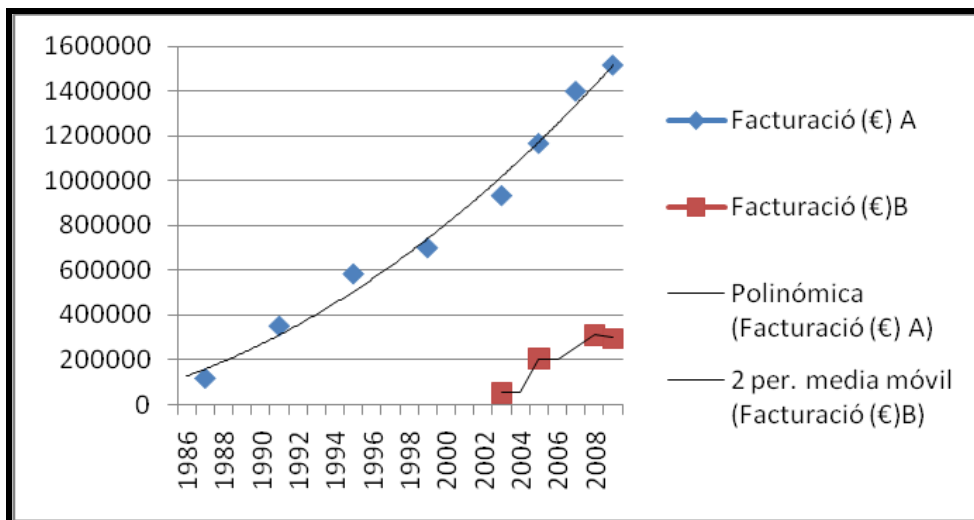


Figura 44. Comparació de la facturació de les empreses A i B. (€) 1986-2008



5.5 Opinió personal dels gerents

A part d'entrevistar els gerents de les empreses de manera objectiva sobre l'evolució de les seves respectives empreses, vaig creure que seria útil fer-los unes preguntes de caràcter subjectiu i general amb la finalitat d'observar el sector del transport des d'un punt de vista propi .

EMPRESA A

- Respecte l'atomització del transport, el gerent de l'empresa A creu que arrel de la facilitat d'accés a la professió que hi va haver durant molts anys, actualment el sector està molt atomitzat (2,8 camions per empresa) però menys que fa 5 anys (1,5 camions per empresa). Això genera que l'empresa sigui petita i per tant sense estructura ni recursos per poder tenir la professionalitat que evidentment es requereix per ser competitiu en un entorn Europeu i encara més en un entorn global.
- Respecte l'oferta de càrrega que existeix, el gerent de l'empresa Guissona Trans considera que es tracta d'un sector encara sobredimensionat en l'oferta. però que s'està equilibrant cada cop més, ja que l'administració està col·laborant per equilibrar el sector mitjançant subvencions per la jubilació anticipada, dificultant l'accés a la professió, etc.
- Respecte la xarxa d'infraestructures, creu que des que va començar l'activitat aquesta ha millorat molt positivament. Tot i així, argumenta que el creixement de Catalunya respecte a altres comunitats Autònomes no ha estat tant positiu, entrant ja en temes de política i defensant una Catalunya que s'autofinanci .
- Quant a la utilització del ferrocarril, considera que l'objectiu de les empreses de transport és donar un servei al client amb una bona relació qualitat- preu, entenent que en lloc de ser una competència, a curt termini i passant per un procés de reestructuració, el ferrocarril podria ser un mitjà econòmic, i si arribés a ser fiable segurament l'utilitzaria.
- Respecte al futur del transport, el gerent de l'empresa Guissona Trans argumenta que l'esgotament del petroli no és la principal preocupació, ja que actualment es disposa dels mitjans suficients per investigar i buscar alternatives al gasoil que siguin fins i tot més econòmiques i respectuoses al medi ambient.



EMPRESA B

- Respecte a la competència, el gerent de l'empresa de Transport Solé Grau creu que en el transport de passatgers n'hi abunda i que, per tant, afecta molt en els preus. De la mateixa manera, afirma que la seva tipologia d'activitat es discrimina davant les empreses de transport de línies regulars, i que es tracta d'una competència injusta.
- Pel que fa al ferrocarril, afirma que també li proporciona una gran competència i ho exemplifica dient que molta gent ja no utilitza el transport d'autobús per a anar a Madrid (sinó que utilitza l'AVE), afirma també que el sorgiment de companyies àries de baix cost genera competència en les distàncies de mitjà recorregut.
- Quant a les infraestructures, no en té cap queixa i afirma que des de que ell va iniciar la seva activitat, l'any 2002, ha pogut circular per unes xarxes ben dotades.
- Pel que fa al futur del transport discrecional de passatgers per autocar, considera que no té sortida, ja que actualment s'han reduït molt els viatgers (excursions escolars, sortides etc..), i torna a recalcar la gran competència que té amb el ferrocarril i amb les companyies aèries de baix cost. En referència al transport en general, afirma que tot i el que ens volen fer creure els mitjans de comunicació hi ha petroli per molts anys, i si fos el cas que s'acabés, es trobaria ràpidament una alternativa.



6. Conclusions

Ha arribat el moment, un cop dut a terme l'estudi i recerca del tema plantejat, de donar un últim cop d'ull a tots els conceptes esmentats, revisar les hipòtesis i extreure'n les conclusions.

Durant l'estudi del sistema de transport espanyol, tant de viatgers com de mercaderies, he reafirmat una de les hipòtesis inicials (*La inversió en la xarxa d'infraestructures és més elevada en el transport terrestre per carretera que en el ferrocarril*), ja que s'atorga un protagonisme indiscutible a la xarxa de carreteres, la qual ha esdevingut l'element fonamental de l'organització de l'espai i de l'economia. Aquest fet ha provocat un desequilibri en el sistema de transport, atès que s'ha invertit més en la xarxa de carreteres que en la ferroviària. Malgrat tot, les carreteres encara són deficitàries i sovint la congestió del trànsit és elevada en les zones més poblades (Madrid, Barcelona, València i Saragossa).

La xarxa de ferrocarril espanyola no ha aconseguit ni l'extensió, ni la freqüència, ni la qualitat dels ferrocarrils d'altres països més desenvolupats, tot i que connecta les principals capitals de província. Per tant, aquesta xarxa presenta diversos inconvenients: diferent amplària de la via, trams de via única i mal estat d'algunes infraestructures. No obstant això, actualment el ferrocarril genera competència a les empreses de transport de curta i mitjana distància, tal i com afirma el gerent de l'empresa *Transports Solé Grau*. En aquest sentit, la població opta per utilitzar el ferrocarril com a mitjà de transport col·lectiu i respectuós al medi ambient, en canvi d'utilitzar el servei d'una empresa de transport discrecional. Així doncs, la recent aparició de les línies d'alta velocitat ha generat una forta competència per a les empreses de transport de viatgers de caràcter discrecional.

Per tant, desmenteixo una de les hipòtesis plantejades inicialment. (*El ferrocarril no suposa competència pel transport terrestre per carretera de viatgers.*)

Per altra banda, el transport de viatgers per ferrocarril ha evolucionat favorablement, sobretot en els últims anys en què s'ha instaurat les línies d'alta velocitat, i s'han millorat les condicions dels trens de rodalies. En canvi, el transport per ferrocarril de mercaderies



ha tingut sempre una importància menor a la dels transport de viatgers, bàsicament perquè el ferrocarril no té la capacitat de transportar les mercaderies porta a porta.

Per tant, reafirmo la hipòtesi plantejada en la introducció (*Té més importància el transport de ferrocarril de persones que de mercaderies*).

Un cop realitzat l'estudi de caràcter econòmic de les empreses de transport, he arribat a la conclusió que perquè una empresa progressi s'ha de situar en un punt important de la xarxa de comunicacions, com és el cas de l'empresa A, que gràcies a la seva localització està superant la crisi econòmica actual. Per tant, el trasllat que efectua de Guissona a Tàrraga proporciona una òptima accessibilitat a l'autovia, la qual cosa facilita el transport de càrrega nacional, internacional i, fins i tot, regional. A més a més, aconseguix rapidesa en l'entrega del servei. Així doncs, reafirmo una de les hipòtesis plantejades en l'inici de la recerca. (*Una empresa de transport necessita instal·lar-se prop d'una bona xarxa de comunicacions per progressar adequadament.*)

Actualment, el transport es troba en una situació de crisi econòmica, la qual cosa genera que es redueixin les tarifes creant de manera exagerada una competència en els preus.

Des del punt de vista ecològic, el transport és un dels principals factors que contribueix en l'augment de les emissions de CO₂ i, per tant, en l'augment del forat de la capa d'ozó. Conseqüentment, crec que l'estat hauria d'apostar pel transport per ferrocarril, tant de mercaderies com de passatgers, atès que es tracta d'un mitjà molt respectuós amb el medi ambient, tot i que comporta una gran inversió inicial.

S'ha de dir que en la realització d'aquest treball he ampliat considerablement els meus coneixements sobre el transport, un tema interessant i proper. L'experiència de recerca ha estat positiva, tot i que ha suposat molta implicació, dedicació i esforç. En aquests sentit, és evident que l'accés a la informació tant en llibres com per Internet és molt ampli i per tant, la tasca de recerca i tria ha estat difícil. Pel que fa a la part pràctica, la informació d'una de les empreses m'ha estat difícil d'aconseguir, atès que el gerent no disposava de prou temps. Tot i així, estic satisfet de l'elecció del tema del treball i d'haver adquirit tants coneixements.



7. Bibliografia

- ◆ Consell de les cambres oficials de comerç, indústria i navegació de Catalunya. *El transport de mercaderies per carretera a Catalunya*. Barcelona: Gràfiques IBERIA S.A., 1989.
- ◆ MAS, Albert; ARGUIMBAU, Benejam. *Geografia Batxillerat*. Barcelona: Vicens Vives, 2009.
- ◆ PIÑEIRO, Rosario. *Comercio y transporte*. Madrid: Síntesis, DL, 1987.
- ◆ VIVES, Matias. *Gestió i Impuls de les infraestructures en l'àmbit del transport*. Barcelona: CTEESC. 2009

8. Webgrafia

- ◆ GEOPRESS. *El transporte*. [en línia]. < <http://geopress.educa.aragon.es/WebgeoNEW/libro/terciario/4-transpcarretera.pdf> > [Consulta: 17.11.09]
- ◆ INE. *Transporte de mercancías por carretera. Transporte interior de mercancías por CCAA de origen, indicador, periodo y CCAA de destino*. [en línia]. <<http://www.ine.es/jaxi/tabla.do>> [Consulta: 30.10.09]
- ◆ INE. *Viajeros transportados por países, periodo y tipo de transporte*. [en línia]. <<http://www.ine.es/jaxi/tabla.do>> [Consulta: 7.11.09]
- ◆ INE: *Transporte terrestre*. [en línia]. <<http://www.ine.es/daco/daco42/bme/c15.pdf> > [Consulta: 4.9.09]
- ◆ INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. *Red de carreteras, vehículos, conductores y accidentes. Longitud de las autopistas por países y período*. [en línia]. <<http://www.ine.es/jaxi/tabla.do>>. [Consulta: 30.10.09]
- ◆ INVEST IN SPAIN. *Infraestructura de transporte ultramoderna. Carreteras*. [en línia]. < http://www.investinspain.org/icex/cda/controller/interes/0,5464,5296169_6216803_6260512_0,00.html > [Consulta: 25.10.09]



- ◆ MINISTERIO DE FOMENTO. *Estudio socioeconómico del transporte por carretera en Espanya*. [en línia]. <<http://www.fomento.es/NR/rdonlyres/0D1A2A6A-7B07-483C-BA0E-97121413E7B8/16838/ ESTUDIOSOCIOECONOMICOSECTORTTEPOR CARRETERAv2.pdf>>[consulta: 27.11.2009].
- ◆ MINISTERIO DE FOMENTO. *Observatorio del transporte de viajeros por carretera*. [En línia]. <http://www.fomento.es/NR/rdonlyres/5976BBE3-E953-474E-8860-EA4930FD03CB/50060/Observatoriodeltransportedeviajerosporcarretera_20.pdf> [Consulta: 12.12.09]
- ◆ MINISTERIO DE FOMENTO. *Plan estratégico de infraestructuras y transporte. Documento de diagnóstico*. [en línia]. <http://peit.cedex.es/documentos/diagnostico/diagnostico.pdf> [Consulta: 16.12.09]
- ◆ NIMBUS: *El ferrocarril de alta velocitat en Espanya, evolució y perspectiva frente al tercer milenio*. [en línia]. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=199699&orden=0> [Consulta: 27.10.09]
- ◆ RACC. *Red ferroviaria. Taula 4*. [en línia]. <http://indicadores-movilidad.racc.es/uploads/20090217/EVOLUCION_RED_FERROVIARIA_ESPA NYA.pdf> [Consulta: 22.09.09]
- ◆ WIKIPEDIA. *Red ferroviaria española*. [en línia]. <http://es.wikipedia.org/wiki/Red_ferroviaria_española> [Consulta: 26.11.09]



9. ANNEX



ÍNDIX DE L'ANNEX

Concepte	Pàgina
9.1 Glossari bàsic.....	87
9.2 Índex temàtic.....	90
9.3 Entrevista a Josep Solé i Condal.....	93
9.4 Article Segre: Entrevista a Josep Solé i Condal.....	95
9.5 Entrevista a Joan Solé i Grau.....	96
9.6 Article de l'evolució de Palletways a la península Ibèrica.....	98
9.7 Mapa de la xarxa d'autopistes.....	99



9.1 Glossari bàsic

Aeroport. Aeròdrom amb estació per al trànsit aeri.

Aglomerat asfàltic. Taulers de partícules o de fibres, de carbó o d'altres productes, que s'utilitza en la construcció o millora de les vies de comunicació.

Atomització. Abundància de petites i mitjanes empreses en un mateix sector.

Autopista. Carretera especialment construïda per al trànsit motoritzat, que no serveix les propietats confrontants, des de les quals no s'hi pot accedir, amb les calçades independents per a cada sentit de circulació, separades per una franja no destinada al trànsit, sense encreuaments a nivell i especialment senyalitzada, que facilita la intensitat, la rapidesa i la seguretat de circulació.

Autovia. Carretera reservada al trànsit motoritzat, accessible únicament per encreuaments controlats, en les calçades de la qual són prohibits la parada i l'estacionament.

Camí. Tira de terreny més o menys ampla que va d'un indret a un altre disposada expressament per a transitar-hi.

Càrrega. Allò que es posa sobre algú o alguna cosa per a ser transportat.

Carretera. Via de comunicació entre poblacions per a la circulació simultània de vehicles i amb una o més vies per a cada sentit de la circulació.

Carril. Biga o altre element rígid pel qual circula, suspès, un vehicle o un aparell mòbil, o que serveix de guia al desplaçament d'una peça, etc.

Combustible. Substància que a una temperatura determinada reacciona amb l'oxigen produint energia calorífica o lluminosa, que pot ésser transformada després en qualsevol altra forma d'energia que sigui útil a l'home.

Contaminació acústica. Pertorbació de l'ambient sonor normal, originada per fonts de soroll.



Contenedor. Recipient tancat, de forma paral·lelepipèdica i capacitats diverses, destinat al transport de mercaderies de tota mena, àdhuc sense embalar, des del domicili de l'expedidor fins al del destinatari.

Eix. En les obres de caràcter lineal (ferrocarrils, carreteres, canals, etc), línia que defineix la posició espacial de la infraestructura, a partir de la qual hom es pot obtenir la posició geomètrica de qualsevol punt.

Ferrocarril. Mitjà de transport en què els vehicles, enllaçats formant trens, circulen per una via fèrria.

Flux de trànsit. Moviment incessant de persones, vehicles, per carrers i vies públiques.

Granel. Sense envasar, sense empaquetar.

Hub. Centre logístic on passatgers o mercaderies són dipositades per efectuar un intercanvi de vehicle.

Infraestructura. Conjunt d'elements, especialment els materials, fonamentals per al desenvolupament d'una activitat humana.

Itinerari. Relatiu o pertanyent als camins.

Marinatge. Art de navegar. Anar, viatjar, amb una nau.

Mercaderia. Bé destinat al mercat, producte de treball humà.

Parc de vehicles. Conjunt de mitjans de transport que circulen per una regió.

Passatger. Persona que és transportada o que viatja en un tren, una nau, un automòbil, un avió, etc.

Peatge. Dret que es paga per passar per certes vies de comunicació.

Perifèria. Extrems o marges d'una entitat geogràfica.



PIB. El producte interior brut o producte intern brut és la suma de tots els béns i serveis finals produïts en un espai econòmic durant un període de temps determinat, normalment un any, excloent el consum intermedi utilitzat en la producció.

Radial. Que es desenvolupa uniformement al voltant d'un eix central.

Relleu. Porció d'un objecte que sobresurt de la superfície general.

Revolució industrial. Designa un conjunt de canvis econòmics, socials i tecnològics que es van produir inicialment a la Gran Bretanya en la segona meitat del segle XVIII.

TAV. Tren d'alta velocitat.

Tonatge. Nombre de tones de càrrega que pot transportar un vehicle.

Tràfic. Comerç, activitat desplegada en intercanvi de mercaderies entre països, poblacions o individus.

Tram. Part, secció, tros, resultat de la divisió d'una cosa, especialment en allò que fa referència a la seva longitud.

Trànsit. Acció de passar per un lloc, especialment per una via pública.

Transport intermodal. Articulació entre diferents mitjans de transport que utilitza una única mesura de càrrega (generalment contenidors) amb la finalitat de operacions d'enviament de mercaderies de forma ràpida i eficaç.

Troca. Amplada de la via fèrria.

Turisme. Automòbil d'ús privat i d'una capacitat igual o inferior a nou places.

Vehicle. Giny, artefacte, autopropulsat o no, que serveix per a transportar persones o coses d'un lloc a un altre, especialment per terra.

Via. Camí d'una certa amplària i importància.



9.2 Índex temàtic

Aeroport. 16, 17, 24.

Aglomerat asfàltic. 26.

Atomització. 32, 34, 38, 79.

Autopista. 22, 29.

Autovia. 54, 81.

Camí. 28.

Càrrega. 20, 24, 32, 41, 61, 79, 81.

Carretera. 14, 18, 19, 20, 23, 26, 32, 33, 35, 37, 38, 39, 43, 51, 53, 81.

Carril. 27.

Combustible. 14, 35, 62.

Contaminació acústica. 14.

Contenedor. 49.

Eix. 28.

Ferrocarril. 12, 18, 19, 20, 36, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 49, 50, 51, 79, 80, 81.

Flux de trànsit. 24.

Granel. 49.

Hub. 55.

Infraestructura. 12, 13, 16, 21, 22, 24, 26, 32, 36, 38, 50, 79, 80, 81.



Itinerari. 20, 24, 66.

Marinatge. 17.

Mercaderia. 18, 19, 20, 22, 35, 36, 41, 43, 49, 50, 53, 55, 59, 60, 75, 76, 81, 82.

Parc de vehicles. 21, 31, 35, 38, 40.

Passatger. 18, 19, 37, 43, 47, 49, 53, 66, 69, 75, 80, 82..

Peatge. 29, 30.

Perifèria. 16, 46.

PIB. 12, 13.

Radial. 20, 24, 27, 28, 46.

Relleu. 16, 17, 26, 47, 56.

Revolució industrial. 12.

TAV. 48.

Tonatge. 21.

Tràfic. 27, 32, 35, 39, 40, 45, 47, 49, 50.

Tram. 24, 27, 38, 45, 81.

Trànsit. 12, 14, 21, 23, 24, 26, 81.

Transport intermodal. 35.

Troca. 45.

Turisme. 22, 31.



Vehicle. 12, 13, 20, 21, 24, 31, 34, 35, 38, 39, 40, 48, 50, 54, 57, 58, 59, 60, 61, 54, 66, 67, 68, 70, 71, 76.

Via. 45, 46, 47, 48.



9.3 Entrevista a Josep Solé i Condal

1.-Quin va ser el motiu o l'origen de la creació de la seva empresa de transport de mercaderies?

L'any 1986 la meua família tenia un comerç i jo quan vaig deixar els estudis em vaig posar a treballar al negoci familiar. Per dur a terme aquesta activitat teníem una petita furgoneta. Per omplir hores, em vaig dedicar a fer encàrrecs de transport per particulars i empreses del poble i va ser llavors quan em vaig iniciar en aquesta activitat.

2.-Quines són les dificultats més importants que s'ha anat trobant en la seva trajectòria? Com les ha afrontat?

Inicialment, quan vaig voler adquirir una nova furgoneta més adequada per fer serveis de transport, vaig trobar dificultats per obtenir finançament i quan finalment el vaig aconseguir era molt car. En aquells temps els interessos bancaris estaven aproximadament al 18%.

També l'encariment progressiu del preu del gasoil juntament amb una forta competència de preus van ser dificultats que vaig intentar superar fent el màxim de serveis possibles i optimitzant al màxim els quilòmetres.

Mé tard quan vaig voler ampliar flota em vaig trobar amb dificultats laborals, personal poc qualificat, altes despeses laborals etc

3.-Com definiria el seu sector, sobre dimensionat per l'oferta de càrrega que existeix o bé equilibrat?

Actualment el sector encara està una mica sobre dimensionat però es tendeix a un equilibri d'oferta i demanda. L'administració està actuant per equilibrar el sector mitjançant les subvencions, la jubilació anticipada, dificultant l'accés a la professió, etc.

Les noves tecnologies de la informació ajuden a optimitzar les rutes dels camions aprofitant retorns, la qual cosa fa que el sector estigui més sobre dimensionat.



4.- Creu que la xarxa d'infraestructures per on circula i en general d'Espanya és òptima?

Des que vaig iniciar aquesta activitat han millorat molt les infraestructures, però considero que encara tenim una greu mancança a Catalunya.

5.-Considera que el seu sector està poc professionalitzat, en referència que està molt atomitzat? Creu que aquesta atomització del sector influirà en el procés de globalització?

Arrel de la facilitat d'accés a la professió que hi va haver durant molts anys, actualment el sector està molt atomitzat (2.8 camions per empresa) encara que fa anys ho estigués menys(1.5 camions per empresa). Això genera que l'empresa sigui petita i per tant, sense estructura ni recursos per poder tenir la professionalitat que evidentment, es requereix per ser competitiu en un entorn Europeu i encara més en un entorn Global .

6.-Creu vostè que un servei de transport ferroviari de mercaderies òptim podria causar-li una forta competència, o bé utilitzaria aquest mitjà de transport per atendre als seus clients?

Considerant que l'objectiu de les empreses de transport és donar un servei al client amb una bona relació qualitat-preu, entenc que inicialment no generaria competència, sinó que a curt termini i passant per un procés de reestructuració, el ferrocarril podria ser un mitjà econòmic que si fos prou fiable segurament l'utilitzaria.

7.-Utilitza diferents mitjans de transport per efectuar un servei pel seu client?

No utilitzo altres mitjans de transport ja que nosaltres oferim als nostres clients serveis exprés amb reduït temps de trànsit i ara per ara, el transport per carretera és el més ràpid que hi ha.

8.-Com preveu el futur del transport, tenint en compte l'esgotament del petroli?

Jo crec que el sector es veurà obligat a buscar alternatives al gasoil que siguin més econòmiques i respectuoses al medi ambient.



9.4 Article Segre: Entrevista a Josep Solé i Condal

Josep Solé

X Empresari de Guissona

“Repartia amb 1 furgó i ara tinc 13 camions”

ROGER VILASECA



ROGER VILASECA

Té 44 anys i és fill i veí de Guissona. Fa més de 25 anys que es dedica al transport. L'any 1982 crea l'empresa Transports Solé amb ell com a únic treballador. Ara ja té 13 camions i 22 treballadors, però té molt clar que l'activitat local es troba per sobre de totes les ambicions que es puguin tenir. Les seves màximes són la serietat i el rigor ja que això es tradueix en con-

fiança del client. A més a més, és pare de quatre fills, dos d'ells adoptats a l'Índia i a la Xina. **Com va començar en el món dels transports?** Amb una furgoneta. Treballava a la carnisseria de la mare, i paral·lelament, feia encàrrecs per a empreses petites. M'anava sortint cada cop més feina, així que vaig comprar un camió, i després un altre i contractar un altre xofer amb el qual

ens ho combinàvem. I pas a pas va anar creixent l'empresa. Ara em dedico a dirigir el negoci, però ja no l'agafo, el camió. **Com és la feina?** Sempre m'he dedicat a fer transport local. Vam començar fent encàrrecs per a empreses petites a Barcelona, fins i tot per a particulars. És clar, també hi ha hagut una transformació aclaparadora, ja que en 25 anys el món del transport ha evoluci-

“TREBALLAVA A LA BOTIGA DE LA MARE I TAMBÉ FEIA ENCÀRRECS A EMPRESSES. CADA COP SORTIA MÉS FEINA I VAIG COMPRAR UN CAMIÓ”

onat molt. Abans fèiem més paqueteria, ara ens dediquem més a portar càrrega més grossa en l'àmbit català i l'Aragó. Ara bé, fa un parell d'anys que hem arribat a un acord amb una empresa per oferir un servei estatal, que d'aquí poc temps es traduirà en un servei de cobertura internacional.

Explica-m'ho.

Sí, hi ha una multinacional anglesa que s'anomena Palletways i que es va plantar a Espanya fa dos anys. Va fer una selecció d'unes trenta companyies de transport d'arreu del país, per cobrir el servei de transport 'express' a tot Espanya. Garantim l'entrega en menys de 24h. Ho coordina des de Madrid, el punt neuràlgic on els camioners deixen la mercaderia perquè els altres la recullin i l'entreguin a la zona que cobreixen. Així, puc portar un palet de Lleida a Pontevedra en menys de 24h, però amb dos xofers per camió, clar.

I a nivell internacional?

Sí, Palletways ha fet el mateix a Itàlia i a Gran Bretanya, i ara l'estan muntant a França, mentre que a Portugal entrarà en funcionament d'aquí poc temps. Són xarxes nacionals que en un futur es convertiran en una de sola, amb una relació qualitat/preu assequible, ja que estem parlant de serveis de 48-72 hores a tot Europa. A més, el transport va des del sobre fins a la gran càrrega. Podem dir que engloba des d'1 kilo fins a 25 tones.



9.5 Entrevista a Joan Solé i Grau

1. *Quin va ser l'origen o el motiu de la creació de la seva empresa?*

Teníem taxi però per problema de capacitat de places ens varem decidir a formar una empresa d'autocars.

2. *Podria destacar les dificultats més importants que s'ha anat trobant en la seva trajectòria per desenvolupar la seva activitat? Com les ha afrontat?*

El problema del transport de viatgers és que no tenim les mateixes avantatges, ja que som empreses sense línies regulars. Sempre tenen preferència les empreses que tenen les línies regulars. A més a més, si fas més de vuit vegades el mateix trajecte, has de demanar el permís de reiteració d'itinerari, i és llavors quan aquestes empreses en prenen la feina si els interessa.

Malgrat tot, ho hem afrontat i en lloc de fer línies de transport escolar, ens dediquem al transport discrecional (excursions), la qual cosa implica que molts mesos no tinguem aquesta demanda de feina.

3. *Creu que els curts recorreguts dels autobusos són un factor negatiu per a la seva activitat?*

Com més curt és un servei més rentable és.

4. *Creu que en el seu sector hi ha abundància d'oferta, és a dir, hi ha molta competència?*

Sí, hi ha molta competència i a més a més no tenim les mateixes avantatges que les empreses que tenen línies regulars.

5. *Creu vostè que un òptim desenvolupament del ferrocarril podria causar-li una forta competència?*

Ja és una competència. Per exemple, actualment ningú lloga un autocar per anar a Madrid.

6. *Creu que la xarxa d'infraestructures per on circula i en general de Espanya són òptimes?*

Sí



7. Com preveu el futur del transport per carretera tenint en compte l'esgotament del petroli?

Tenim petroli per molts anys, a més a més, hi ha molts interessos econòmics que procuren que aquest no s'esgoti i surti una alternativa.

Gràcies per la seva col·laboració



9.6 Article de l'evolució de Palletways a la península Ibèrica

03.06.09

PALLETWAYS CONFIRMA EN EL SIL 2009 SUS PLANES DE CRECIMIENTO EN IBERIA



En un encuentro con la prensa en el que también estuvieron presentes empresas miembro de la red, Zubialde estuvo acompañado por Jaime Colsa, Director de Desarrollo de Palletways Iberia; así como por José Francisco Hernández, Director de Operaciones, y José Miguel García, Director de IT.

Para confirmar la sólida presencia de Palletways en el mercado ibérico tras tres años de actividad, sus responsables explicaron que la red ha superado los 700.000 palets movidos. Dicha red también ha seguido evolucionando con nuevas empresas miembro, puesto que tras finalizar el tercer año de actividad (el pasado mes de mayo), la red ibérica de Palletways ya ha superado el medio centenar de miembros. En referencia a la evolución de dicha red, los planes de la compañía para el período junio 2009-mayo 2010 son llegar a superar los 60 con una “cobertura plena y gran proximidad al destinatario final de nuestros clientes”.

Este crecimiento sostenido del número de miembros dentro de la ‘familia’ Palletways en Iberia se sustenta en la “evolución del mercado y las necesidades de nuestros clientes y zonas, llegando con una calidad de servicio única en el mercado y a unos precios muy competitivos”. Esta relación se demuestra con los más de 5.500 clientes habituales que ya han confiado sus mercancías a Palletways en la Península Ibérica, además de un alto ratio de fidelización.

En cuanto al crecimiento de negocio, Palletways Iberia acaba de finalizar el presente ejercicio con un aumento del 32% y las previsiones para el que acaba de comenzar son “muy optimistas”, según confirmó su Consejero Delegado, con unas cifras que superarán “sin duda en al menos otro 30%.



9.7 Mapa de les autopistes de la Península Ibèrica



Figura 45. Xarxa d'autopistes d'Espanya.³³

³³ **Referència bibliogràfica:** INVEST IN SPAIN. *Infraestructura de transporte ultramoderna. Carreteras*. [en línia]. < http://www.investinspain.org/icex/cda/controller/interes/0,5464,5296169_6216803_6260512_0,00.html > [Consulta: 25.10.09]