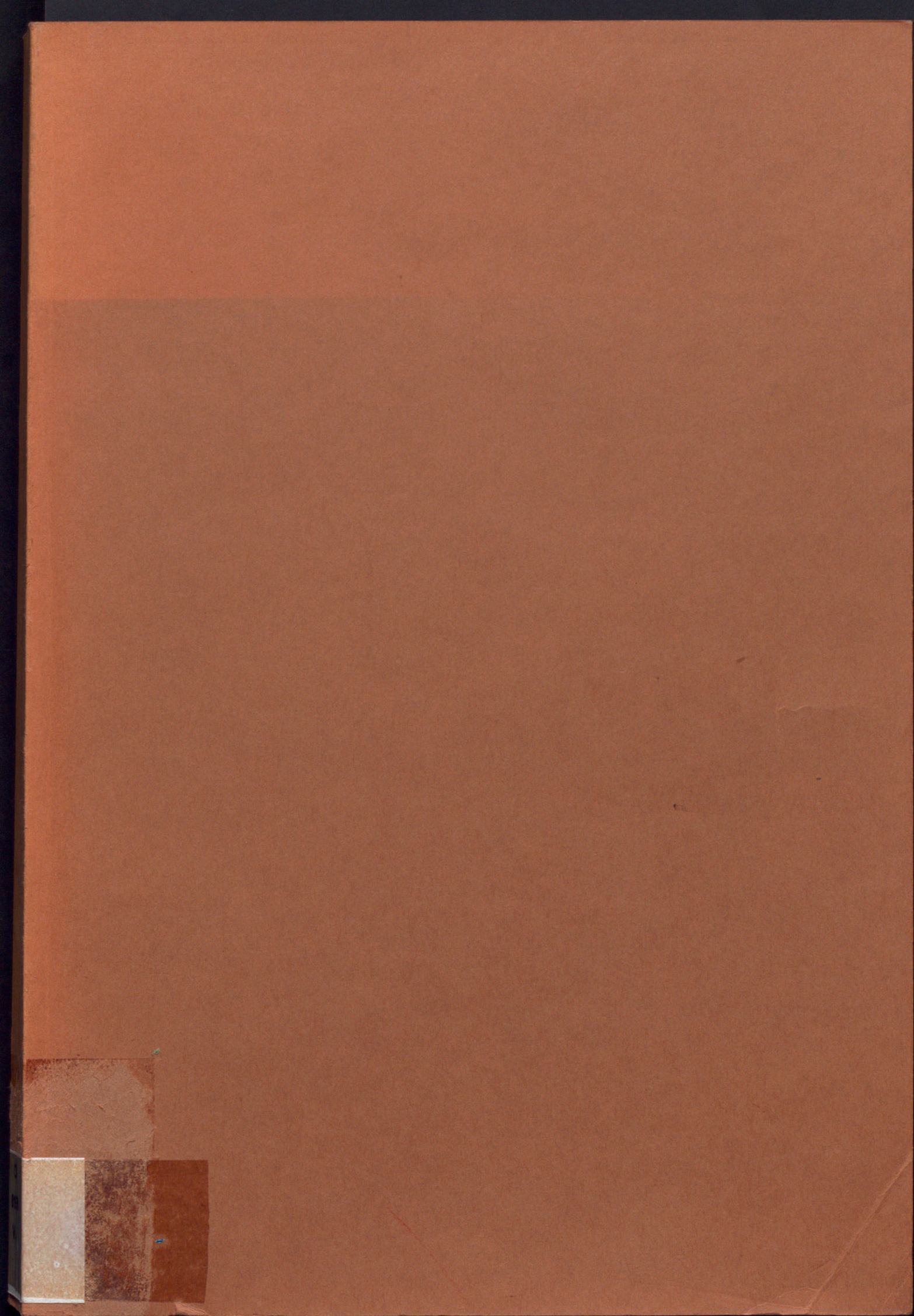






DEPARTAMENT DE POLÍTICA TERRITORIAL I OBRES PÚBLIQUES

Direcció General de Política Territorial

15.01 C
G^a-158
IV

LA DEMANDA DE TRANSPORT FERROVIARI DE MERCADERIES A CATALUNYA

VOLUM 4



Generalitat de Catalunya

LA DEMANDA DE TRANSPORT FERROVIARI DE MERCADERIES A CATALUNYA



**VOLUM IV
(5,6, AN)**

LA DEMANDA DE TRANSPORT FERROVIARI
DE MERCADERIES A CATALUNYA

DIRECCIÓ:

PER LA DIRECCIO GENERAL DE POLÍTICA TERRITORIAL:

- Jordi Prat i Soler

Enginyer de Camins, Canals i Ports

Cap del Servei d'Acció Comarcal

PER LA DIRECCIÓ GENERAL DE TRANSPORTS:

- Alfons Rodríguez Bayraguet

Enginyer Industrial

Cap del Servei de Planificació i

Promoció del Transport

- Miguel Angel Dombriz Lozano

Enginyer de Camins, Canals i Ports

- Marc García Lopez

Enginyer de Camins, Canals i Ports

REALITZACIÓ:



Serveis d'Enginyeria del Transport

COORDINACIÓ:

- Mateu Turró Calvet

Dr. Enginyer de Camins, Canals i Ports

DIRECCIÓ:

- Ramon Forn i Argimon

Enginyer de Camins, Canals i Ports, M.D.A.E.

EQUIP TÈCNIC:

Enginyers de Camins, Canals i Ports:

- Luís Andrés Díaz Cosp
- Josep Miquel Riba Villegas
- Carles Cabrera i Massanés

PERSONAL DE SUPORT:

- Francisco Oliva Marín
- Margarita Rodríguez Pérez
- Adriana Cuyás González
- Isabel Celma Navarro

Delineació:

- Lluís Thomas Lieb

Í N D E X

Pàg.

VOLUM I

INTRODUCCIÓ GENERAL A L'ESTUDI.....	1
-------------------------------------	---

CAPÍTOL I. ESTUDI ECONÒMIC

1.0. SECTOR PRIMARI.....	6
1.1. SUBSECTOR AGRÍCOLA.....	17
1.2. SUBSECTOR RAMADER.....	29
1.3. SUBSECTOR PESQUER.....	37
1.4. SUBSECTOR FORESTAL.....	42
2.0. SECTOR INDUSTRIAL.....	45
2.1. INDÚSTRIES DEL METALL.....	71
2.2. INDÚSTRIES DE LA CONSTRUCCIÓ I OBRES PÚBLIQUES.....	92
2.3. INDÚSTRIES QUÍMIQUES.....	100
2.4. INDÚSTRIES TÈXTILS I DE LA CONFECCIÓ..	119
2.5. INDÚSTRIES DE L'ALIMENTACIÓ.....	126
2.6. INDÚSTRIES DE LA PELL.....	131
2.7. INDÚSTRIES ENERGÈTIQUES.....	135
2.8. INDÚSTRIES DEL PAPER I ARTS GRÀFIQUES.	150
2.9. INDÚSTRIES DELS MATERIALS DE CONSTRUC- CIÓ.....	156
2.10. INDÚSTRIES DE LA FUSTA, SURO I MOBLE..	164
2.11. INDÚSTRIES DEL VIDRE.....	170
2.12. INDÚSTRIES EXTRACTIVES.....	174
3.0. COMERÇ EXTERIOR.....	187

CAPÍTOL II/a. EL TRANSPORT FERROVIARI A CATALUNYA

INTRODUCCIÓ.....	194
1.1. DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA XARXA RENFE A CATALUNYA.....	197
1.1.1. INTRODUCCIÓ.....	197
1.1.2. SITUACIÓ ACTUAL.....	199
1.1.3. PROGRAMES D'ACTUACIÓ PREVISTOS DINS EL MARC DEL PLA GENERAL DE FERROCARILS DE RENFE.....	203
1.1.4. RELACIÓ DE DEPENDÈNCIES DE LA XARXA RENFE A CATALUNYA.....	223
1.2. OFERTA DE TRANSPORT FERROVIARI-ORGANITZACIÓ DEL TRANSPORT DE MERCADERIES.....	224
1.2.1. INTRODUCCIÓ.....	224
1.2.2. TIPUS DE RÈGIM DE TRANSPORT.....	226
1.2.3. RÈGIM DE DETALL (TIDE).....	227
1.2.4. RÈGIM DE VAGÓ COMPLET.....	233
1.2.5. APARTADORS INDUSTRIALS.....	243
1.2.6. RÈGIMS ESPECIALS (TECO, PAQUEXPRÉS, CORREUS).....	246
1.2.7. TRÀFIC INTERNACIONAL.....	259
1.2.8. CLASSIFICACIÓ DEL TRENS DE MERCADERIES.....	260
1.2.9. MANIPULACIÓ DE MERCADERIES.....	263
1.2.10. ALTRES SISTEMES DE TRANSPORT COMBINAT	270
1.2.11. ASPECTES ECONÒMICS.....	274
1.2.12. PARC DE MATERIAL MOTOR I REMOLCAT, INSTAL·LACIONS I DADES GENERALS.....	275
1.2.13. ESTRUCTURA DEL TRÀFIC DE MERCADERIES	278
1.3. ESTADÍSTIQUES DE RENFE.....	280
1.3.1. INTRODUCCIÓ.....	280
1.3.2. EVOLUCIÓ DEL TRÀFIC ESTATAL DE MERCADERIES.....	281

	<u>Pàg.</u>
1.3.3. EVOLUCIÓ DEL TRÀFIC ESTATAL EN VAGÓ COMPLET.....	293
1.3.4. ESTADÍSTICA DEL TRÀFIC ESTATAL EN VAGÓ COMPLET (1982).....	307
1.3.5. EVOLUCIÓ DEL TRÀFIC DE MERCADERIES A LA 5ª ZONA.....	310
1.3.6. EVOLUCIÓ DEL TRÀFIC EN VAGÓ COMPLET, DADES OFICIALS I REALS, I PREVISIÓ PER ALS ANYS 1983/84.....	312
1.3.7. ESTADÍSTICA DEL TRÀFIC EN VAGÓ COMPLET (5ª ZONA)-1982.....	317
1.3.8. ESTADÍSTICA DEL TRÀFIC EN VAGÓ COMPLET (CATALUNYA)-1982.....	326
1.3.9. TRÀFIC FRONTERER: DADES SNCF.....	335
1.3.10. TRÀFIC DE CONTENIDORS A LA TERMINAL TECO DE BARCELONA-MORROT.....	342
1.3.11. ESTADÍSTIQUES DEL TRÀFIC COMERCIAL DE RENFE 5ª ZONA-1983.....	345

VOLUM II

CAPÍTOL II/b. EL TRANSPORT FERROVIARI A CATALUNYA

1.4. APARTADORS DE CATALUNYA (RENFE).....	352
1.4.1. INTRODUCCIÓ.....	352
1.4.2. RELACIÓ D'APARTADORS EN SERVEI; TRÀFIC REALITZAT L'ANY 1982.....	354
1.4.3. TRÀFICS MÉS IMPORTANTS PRODUÏTS ELS ANYS 1977-1978-1982.....	368
1.4.4. TRÀFICS MÉS IMPORTANTS PRODUÏTS L'ANY 1983.....	381
1.5. ANÀLISI DE LES MATRIUS INTERPROVINCIALS DE TRANSPORT DE MERCADERIES 1982.....	391
1.5.1. INTRODUCCIÓ.....	391
1.5.2. ENTRADES DE MERCADERIES A CATALUNYA.	393
1.5.3. SORTIDES DE MERCADERIES A CATALUNYA.	400

	<u>Pàg.</u>
1.5.4. TRÀFIC INTERN DE CATALUNYA.....	405
1.5.5. MATRIUS INTERPROVINCIALS.....	409
2. ESTUDI FGC.....	428
2.1. DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA XARXA FGC.....	431
2.2. ORGANITZACIÓ DEL TRANSPORT DE MERCADERIES...	440
2.2.1. ORGANITZACIÓ GENERAL.....	440
2.2.2. TRANSPORT DE SALS POTÀSSIQUES.....	443
2.2.3. TRANSPORT DE SAL INDUSTRIAL.....	446
2.2.4. TRANSPORT DE SALMORRA.....	447
2.2.5. TRANSPORT EXTINGITS RECENTMENT.....	448
2.2.6. DOCUMENTS DE LES CÀRREGUES.....	449
2.2.7. VELOCITATS COMERCIALS DELS TRENS DE MERCADERIES.....	450
2.2.8. TARIFICACIÓ.....	451
2.2.9. CONSIDERACIONS FINALS.....	452
2.2.10. DADES SOBRE LA CONCURRÈNCIA.....	453
2.2.11. RELACIÓ DE CLIENTS.....	457
2.3. ESTADÍSTIQUES DEL TRÀFIC DE MERCADERIES-FGC.	458
2.4. PLANIFICACIÓ DELS FGC.....	475
2.4.1. ANÀLISI DE LA SITUACIÓ.....	475
2.4.2. PREVISIONS DE TRÀFIC.....	477
2.4.3. PROPOSTA D'INVERSIONS.....	480
3. ESTUDI TIPOLÒGIC.....	482
3.1. ANTECEDENTS I EVOLUCIÓ DE LA DEMANDA GLOBAL DE TRANSPORTS DE MERCADERIES PER FERROCARRIL	483
3.2. ESTRUCTURA DE L'OFERTA FERROVIÀRIA DE TRANS- PORT DE MERCADERIES.....	489
3.2.1. INTRODUCCIÓ.....	489
3.2.2. CÍTRICS I ALTRES FRUITES.....	491

	<u>Pàg.</u>
3.2.3. AUTOMÒBILS.....	493
3.2.4. CIMENT.....	495
3.2.5. COMBUSTIBLES LÍQUIDS.....	496
3.2.6. COMBUSTIBLES MINERALS.....	498
3.2.7. CEREALS.....	500
3.2.8. CONTENIDORS.....	501
3.2.9. PRODUCTES SIDERÚRGICS.....	502
3.2.10. PRODUCTES QUÍMICS.....	503
3.2.11. PEIX.....	504
3.2.12. DETALL.....	505
3.3. DEMANDA DE TRANSPORT DE MERCADERIES PER FER ROCARRIL PER TIPUS DE RÈGIMS.....	507
3.4. TIPOLOGIA DE LES MERCADERIES TRANSPORTADES PER FFCC.....	510
 <u>CAPÍTOL III. ANÀLISI DELS RESULTATS DE LES ENQUESTES</u>	
1. PLANTEJAMENT DEL TREBALL DE CAMP.....	522
1.1. INTRODUCCIÓ.....	522
1.2. ELECCIÓ DE LA MOSTRA D'EMPRESSES ENQUESTADES	524
1.3. DISSENY DE L'ENQUESTA POSTAL.....	530
2. ANÀLISI DE LES RESPOSTES.....	539
2.1. DESCOMPOSICIÓ SECTORIAL DE LA MOSTRA.....	539
2.2. DESCRIPCIÓ GEOGRÀFICA DE LA MOSTRA.....	544
2.3. DESCRIPCIÓ SECTORIAL-GEOGRÀFICA.....	548
2.3.1. SECTOR PRIMARI I D'ALTRES INDÚSTRIES RELACIONADES.....	548
2.3.2. SECTOR METALL.....	549
2.3.3. SECTOR QUÍMIC.....	549
2.3.4. SECTOR TÈXTIL I PELL.....	550
2.3.1. ELS PINSCS.....	577
2.3.2. CARN.....	584

	<u>Pàg.</u>
2.3.5. SECTOR ENERGÈTIC.....	550
2.3.6. SECTOR MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ.....	550
2.3.7. SECTOR FUSTA I PAPER.....	551
2.3.8. SECTOR EXTRACTIU.....	551
2.4. UTILITZACIÓ DEL FERROCARRIL.....	559
3. ANÀLISI DELS FLUXOS GENERATS PER LES EMPRESES QUE COMPOSEN LA MOSTRA.....	561
4. COMPARACIÓ DELS RESULTATS DE L'ENQUESTA AMB ELS FLUXOS DE MERCADERIES ENTRE CATALUNYA I LA RESTA D'ESPANYA (CSTE) 1975.....	587
5. LA VISIÓ DE L'OFERTA FERROVIÀRIA.....	613

VOLUM III

CAPÍTOL IV. ANÀLISIS SECTORIALS

1. INTRODUCCIÓ A LES ANÀLISIS SECTORIALS.....	651
1.1. MARC GENERAL.....	651
1.2. SECTORS CONSIDERATS.....	652
1.3. ESTRUCTURACIÓ DE LES ANÀLISIS.....	656
1.4. BASES D'INFORMACIÓ UTILITZADES-ÀMBIT D'APLI- CACIÓ DELS RESULTATS OBTINGUTS.....	657
2. SECTOR PRIMARI-INDÚSTRIES ALIMENTÀRIES.....	659
2.1. PRODUCCIÓ AGRÀRIA: FRUITES, LLEGUMS I HORTA- LISSES.....	660
2.1.1. FRUITES.....	663
2.1.2. HORTALISSES I VERDURES.....	672
2.1.3. CONCLUSIONS.....	672
2.2. SECTOR RAMADER.....	675
2.2.1. ELS PINSOS.....	677
2.2.2. CARN.....	694

	<u>Pàg.</u>
2.2.3. LLET.....	699
2.3. INDÚSTRIES DE PRODUCTES ALIMENTARIS.....	707
2.3.1. ESTRUCTURA I LOCALITZACIÓ DEL SECTOR.....	708
2.3.2. INDÚSTRIES MANIPULADORES DE MATÈRIES PRIMERES.....	709
2.3.3. FABRICANTS DE PRODUCTES PER AL CONSUM FINAL.....	717
2.4. BEGUDES.....	719
2.4.1. VINS.....	721
2.4.2. CERVESES.....	728
3. INDÚSTRIES EXTRACTIVES.....	734
3.1. CARBONS.....	736
3.2. FELDESPATS.....	738
3.3. POTASSA I SAL.....	739
3.3.1. SAL.....	739
3.3.2. POTASSA.....	740
3.3.3. PROBLEMÀTICA TRANSPORT.....	742
3.4. CRETA I CARBONAT CALCIC.....	745
3.5. QUADRES DE LES EXPLOTACIONS MINERES CATALANES	746
4. SECTOR TÈXTIL, PELL I DERIVATS.....	754
4.1. FLUXOS GENERATS I MITJANS DE TRANSPORT UTILIT <u>AT</u> ZATS.....	758
4.2. ADEQUACIÓ DEL MITJANS DE TRANSPORT-POSSIBILI- TATS DE FUTUR.....	760
5. EL SECTOR DEL METALL.....	762
5.1. SUBSECTOR SIDERÚRGIC.....	764
5.1.1. SIDERÚRGIA CATALANA.....	765
5.1.2. MAGATZEMISTES.....	770
5.2. PRIMERA TRANSFORMACIÓ DE METALLS (FABRICACIÓ DE PRODUCTES METÀL.LICS).....	775

	<u>Pàg.</u>
5.2.1. EMPRESES AMB MAJOR CAPACITAT DE PRODUCCIÓ.....	776
5.2.2. ALTRES INDÚSTRIES DE FABRICACIÓ DE PRODUCTES METÀL·LICS.....	782
5.3. MATERIALS DE TRANSPORT.....	787
5.3.1. FABRICACIÓ DE MATERIAL DE TRANSPORT..	788
5.3.2. INDÚSTRIES AUXILIARS DE L'AUTOMÒBIL..	801
5.3.3. FABRICACIÓ DE MATERIAL FERROVIARI....	804
5.4. ALTRES INDÚSTRIES DEL SECTOR DEL METALL.....	808
5.4.1. FABRICACIÓ DE MAQUINÀRIA.....	809
5.4.2. ALTRES INDÚSTRIES.....	813
6. SECTOR QUÍMIC.....	818
6.1. FABRICACIÓ DE PRODUCTES QUÍMICS BÀSICS.....	820
6.1.1. ELECTROLISI DE LA SAL.....	821
6.1.2. FABRICACIÓ DE PRODUCTES QUÍMICS.....	830
6.1.3. FABRICACIÓ DE PRIMERES MATÈRIES PLÀSTIQUES.....	843
6.1.4. FABRICACIÓ DE FIBRES ARTIFICIALS.....	849
6.2. FABRICACIÓ DE PRODUCTES QUÍMICS PER A L'AGRICULTURA.....	855
6.3. FABRICACIÓ DE PRODUCTES QUÍMICS PER A LA INDÚSTRIA.....	864
6.3.1. COLORANTS I ALTRES PRODUCTES AUXILIARS	864
6.3.2. PINTURES.....	865
6.4. FABRICACIÓ DE PRODUCTES FARMACÈUTICS.....	868
6.5. FABRICACIÓ D'ALTRES PRODUCTES QUÍMICS.....	872
6.5.1. FABRICACIÓ DE LLEIXIUS I DETERGENTS..	873
6.5.2. FABRICACIÓ DE PRODUCTES DE PERFUMERIA I COSMÈTICA.....	880
7. SECTOR MATERIALS CONSTRUCCIÓ.....	882
7.1. SECTOR DEL CIMENT I CLÍNKER.....	883
7.1.1. ESTRUCTURA DEL SECTOR.....	883

	<u>Pàg.</u>
7.1.2. ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE TRANSPORT UTILITZAT.....	894
7.1.3. ADEQUACIÓ DELS MITJANS DE TRANSPORT.	899
7.1.4. POSSIBILITATS DE FUTUR.....	907
7.2. VIDRE.....	909
7.2.1. FLUXOS DE MATERIALS INPUTS.....	909
7.2.2. FLUXOS D'OUTPUTS.....	910
7.2.3. ADEQUACIÓ DELS MITJANS DE TRANSPORT- POSSIBILITATS DE FUTUR.....	911
7.3. ALTRES MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ.....	913
7.3.1. ESTRUCTURA DE FLUXOS I LLUR MITJÀ DE TRANSPORT.....	914
7.3.2. ADEQUACIÓ DELS MITJANS. POSSIBILITATS DE FUTUR.....	918
8. SECTOR FUSTA, PAPER I ARTS GRÀFIQUES.....	921
8.1. INDÚSTRIES DE LA FUSTA, SURO I MOBLE.....	922
8.2. INDÚSTRIES DEL PAPER.....	925
8.3. INDÚSTRIES DE LES ARTS GRÀFIQUES I SUBSECTOR EDITORIAL.....	936
9. SECTOR ENERGÈTIC.....	940
9.1. GAS.....	942
9.1.1. GAS NATURAL.....	944
9.1.2. GASOS LIQUATS DE PETROLI.....	952
9.1.3. GAS MANUFACTURAT.....	962
9.2. CARBÓ.....	967
9.2.1. ESTRUCTURA DEL SECTOR.....	968
9.2.2. FLUXOS GENERALS QUE ES PRODUEIXEN, CONDICIONANTS I MITJÀ DE TRANSPORT UTILITZAT.....	970
9.2.3. POSSIBILITATS DE FUTUR.....	974
9.3. EL PETROLI-PRODUCTES DERIVATS.....	978
9.3.1. PETROLI.....	978
9.3.2. CARBURANTS.....	983
3.5. CONCLUSIONS.....	1007

9.4. ENERGIA NUCLEAR.....	989
10. SECTORS DIVERSOS.....	991
11. RESUM DE LES POSSIBILITATS D'INCREMENTAR EL TRÀFIC DE MERCADERIES EN BASE A LES ANÀLISIS SECTORIALS.	994

VOLUM IV

CAPÍTOL V. ALTRES DADES I CONSIDERACIONS SOBRE L'OFERTA
FERROVIÀRIA ACTUAL I LA LOCALITZACIÓ TERRITORIAL DE ZO-
NES GENERADORES DE GRANS FLUXOS DE MERCADERIES

1. CAPACITAT I DENSITAT ACTUAL DE LA XARXA RENFE.....	1003
1.1. DIVISIÓ DE LA XARXA ADOPTADA.....	1003
1.2. CAPACITAT MITJANA DE LES LÍNIES.....	1006
1.3. DENSITAT DE REMOLC A CADA TRAM.....	1012
1.4. XARXA BÀSICA DEL TRANSPORT DE MERCADERIES....	1021
2. CONSIDERACIONS D'ÀMBIT TERRITORIAL.....	1023
2.1. LOCALITZACIÓ TERRITORIAL DE LES ZONES GENERA- DORES DE GRANS FLUXOS VS. CATALUNYA.....	1023
2.2. LOCALITZACIÓ TERRITORIAL DEL FLUXOS MÉS IM- PORTANTS PER FERROCARRIL.....	1044
2.3. ADEQUACIÓ DE LA XARXA FERROVIÀRIA A L'ESTRUC- TURA COMARCAL DE CATALUNYA.....	1063
3. CONNEXIONS ENTRE LA INFRASTRUCTURA PORTUÀRIA I LA FERROVIÀRIA.....	1069
3.1. INTRODUCCIÓ.....	1069
3.2. PORTS D'INTERÈS GENERAL.....	1071
3.3. PORTS DE GESTIÓ DIRECTA.....	1080
3.4. PORTS CONCESSIONATS INDUSTRIALS.....	1085
3.5. CONCLUSIONS.....	1087

CAPÍTOL VI. CONCLUSIONS

1. LES GRANS LÍNIES DE L'ECONOMIA DE CATALUNYA I LA SEVA POTENCIALITAT FERROVIÀRIA.....	1090
2. ADEQUACIÓ DE L'OFERTA FERROVIÀRIA A LA DEMANDA DE TRANSPORT.....	1095
3. SÍNTESI DELS RESULTATS DE LES ANÀLISIS SECTORIALS	1100
3.1. SECTOR PRIMARI I D'INDÚSTRIES RELACIONADES.	1102
3.2. SECTOR MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ.....	1103
3.3. SECTOR TÈXTIL I PELL.....	1104
3.4. SECTOR ENERGÈTIC.....	1104
3.5. SECTOR FUSTA-PAPER.....	1105
3.6. SECTOR EXTRACTIU.....	1106
3.7. SECTOR QUÍMIC.....	1107
3.8. SECTOR METALL.....	1107
4. RECOMANACIONS FINALS.....	1109
4.1. GRANS ACTUACIONS INFRASTRUCTURAL.....	1110
4.2. POSSIBLES ACTUACIONS PUNTUALS DETECTADES AL LLARG DE L'ESTUDI.....	1116
4.3. RELACIÓ DE MESURES DE CARÀCTER GENERAL.....	1119
5. DARRERES CONSIDERACIONS.....	1121

Nº 10 BIBLIOGRAFIA

Els annexos 1 al 7 contenen informació documental, i es disposa d'un exemplar a la Direcció General de Política Territorial.

Els annexos 8 al 10 estan inclosos en el 4t volum del present estudi.

ANNEXOS

- | | |
|-------|---|
| Nº 1 | TARIFES RENFE |
| Nº 2 | DOCUMENTS DE LES CÀRREGUES (RENFE) |
| Nº 3 | PLEC DE CONDICIONS PER A LA CONTRACTACIÓ
D'APARTADORS I ALTRES INFORMACIONS ANNEXES. |
| Nº 4 | BÀSCULES I GRUES (RENFE) |
| Nº 5 | DISTRIBUCIÓ DELS VAGONS EMPRATS PEL TRANS-
PORT DE MERCADERIES. |
| Nº 6 | RELACIÓ DE DEPENDÈNCIES DE LA XARXA RENFE
A CATALUNYA. |
| Nº 7 | DOCUMENTS DE LES CÀRREGUES (FGC) |
| Nº 8 | LLISTA D'EMPRESES I ORGANISMES ENTREVISTATS.
LLISTA D'EMPRESES ENQUESTADES. |
| Nº 9 | CODIFICACIÓ DE LES ENQUESTES |
| Nº 10 | BIBLIOGRAFIA |

Els annexos 1 al 7 contenen informació documental, i es disposa d'un exemplar a la Direcció General de Política Territorial.

Els annexos 8 al 10 estan inclosos en el 4^{rt} volum del present estudi.

1. CAPACITAT I DENSITAT ACTUAL DE LA XARXA RENFE

1.1. Divisió de la xarxa adoptada

Tal i com hem pogut veure a l'apartat dedicat a l'estudi de RENFE a Catalunya, la xarxa ferroviària es pot descompondre en un seguit de trams amb característiques ben diferenciades, segons la seva localització geogràfica, característiques estructurals i jerarquia.

Per a l'anàlisi que seguim, considerarem una divisió de la xarxa de RENFE en 19 trams, atenent essencialment a la seva localització geogràfica, i que conformen la quasi totalitat de la xarxa estatal a Catalunya, llevat dels ramals de servei i la infraestructura barcelonina. Aquests trams, que gràficament apareixen a la figura adjunta, són els següents:

CAPÍTOL V

ALTRES DADES I CONSIDERACIONS SOBRE L'OFERTA
 FERROVIÀRIA ACTUAL I LA LOCALITZACIÓ TERRITORIAL
 DE ZONES GENERADORES DE GRANS FLUXOS DE MERCADERIES

TRAM 4: Barcelona - Móra de Segura (VDE) - Lleida (VDE)

TRAM 5: Barcelona - Martorell - Sant Vicenç de Calders (VDE)

TRAM 6: Barcelona - Vilanova - Sant Vicenç de Calders (VDE)

TRAM 7: Granollers - Les Franqueses (VDE)

TRAM 8: Papiol - Mollet (VDE)

TRAM 9: Roda - Picardissa (VDE)

1. CAPACITAT I DENSITAT ACTUAL DE LA XARXA RENFE

1.1. Divisió de la xarxa adoptada

Tal i com hem pogut veure a l'apartat dedicat a l'estudi de RENFE a Catalunya, la xarxa ferroviària es pot descomposar en un seguit de trams amb característiques ben diferenciades, segons la seva localització geogràfica, característiques estructurals i jerarquia.

Per a l'anàlisi que segueix, considerarem una divisió de la xarxa de RENFE en 19 trams, atenent essencialment a la seva localització geogràfica, i que conformen la quasi totalitat de la xarxa estatal a Catalunya, llevat dels ramals de servei i la infraestructura barcelonina. Aquests trams, que gràficament apareixen a la figura adjunta són els següents:

- TRAM 1: Barcelona - Mataró (VDE) - Massanet (VUE)
- TRAM 2: Barcelona - Portbou (VDE)
- TRAM 3: Montcada - Puigcerdà (VUE)
- TRAM 4: Barcelona - Manresa (VDE) - Lleida (VUE)
- TRAM 5: Barcelona - Martorell - Sant Vicenç de Calders (VDE)
- TRAM 6: Barcelona - Vilanova - Sant Vicenç de Calders (VDE)
- TRAM 7: Granollers - Les Franqueses (VUE)
- TRAM 8: Papiol - Mollet (VDE)
- TRAM 9: Roda - Picamoixons (VUE)

.../...

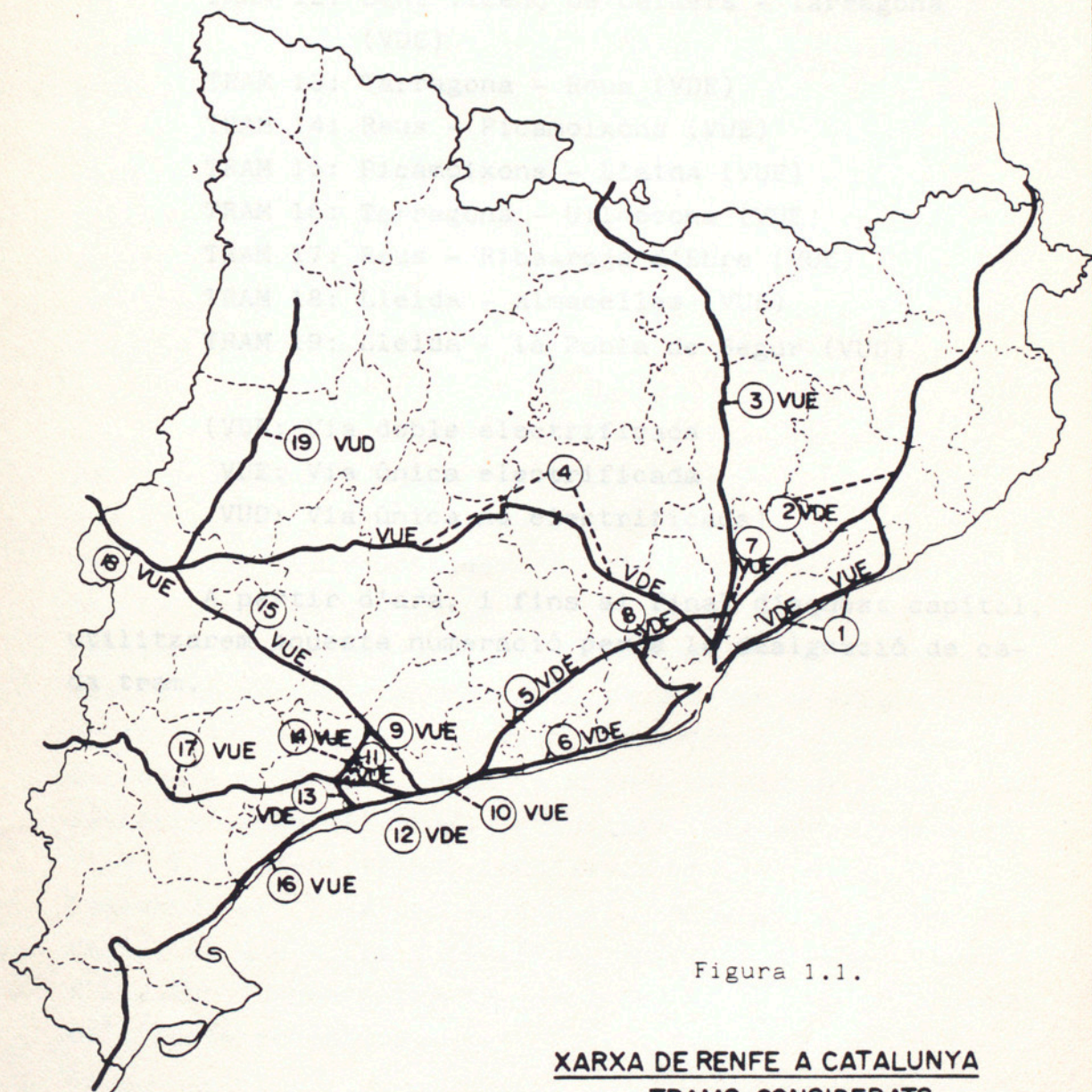


Figura 1.1.

XARXA DE RENFE A CATALUNYA
TRAMS CONSIDERATS

VUE = VIA ÚNICA ELECTRIFICADA
VDE = VIA DOBLE ELECTRIFICADA
VUD = VIA ÚNICA NO ELECTRIFICADA

Font: elaboració pròpia a partir
de dades de Renfe.

TRAM 10: Sant Vicenç de Calders - Roda (VUE)

TRAM 11: Roda - Reus (VUE)

TRAM 12: Sant Vicenç de Calders - Tarragona
(VDE)

TRAM 13: Tarragona - Reus (VDE)

TRAM 14: Reus - Picamoixons (VUE)

TRAM 15: Picamoixons - Lleida (VUE)

TRAM 16: Tarragona - Ulldecona (VUE)

TRAM 17: Reus - Riba-roja d'Ebre (VUE)

TRAM 18: Lleida - Almacelles (VUE)

TRAM 19: Lleida - la Pobla de Segur (VUD)

(VDE: Via doble electrificada)

VUE: Via única electrificada

VUD: Via única no electrificada)

A partir d'ara, i fins al final d'aquest capítol, utilitzarem aquesta numeració per a la designació de cada tram.

En un tram depèn bàsicament del tràfic que es porta (és a dir, que considerem els tràfics de viatgers i mercaderies plegats) quant a nombre de circulacions, característiques del tràfic principal (viatgers, mercaderies, llarg recorregut, rodalies, etc...), i de la infraestructura (via única, doble). La capacitat real, en canvi, és una xifra difícilment extrapolable d'un tram a l'altre, depenent de les característiques dels canals crítics ja coneguts.

A Catalunya podem trobar quatre tipus d'instal·lacions de seguretat diferents:

a) Control de Tràfic Centralitzat (C.T.C.)

b) Bloqueig automàtic (B.A.)

1.2. Capacitat mitjana de les línies

Les dades que es presenten en aquest apartat, corresponents a l'estat actual de les línies de RENFE a Catalunya, pretenen donar una visió global de l'estat de cadascuna. Cal remarcar, però, que determinats factors com són, entre d'altres, la longitud i el traçat dels cantons crítics, que són els que limiten les possibilitats reals de cada tram, fan que els valors de la capacitat real oscil·lin als voltants dels valors indicats, per sota de la capacitat teòrica.

Aquesta capacitat teòrica depèn fonamentalment del seu equipament quant a instal·lacions de seguretat, que determina l'interval mínim de temps necessari ("platja horària") entre dues circulacions consecutives per un mateix punt, garantint un alt nivell de seguretat i un rendiment òptim de cada línia. El sistema de seguretat utilitzat en un tram depèn bàsicament del tràfic que suporta (s'entén que considerem els tràfics de viatgers i mercaderies plegats) quant a nombre de circulacions, característiques del tràfic principal (viatgers, mercaderies, llarg recorregut, rodalies, etc...), i de la infraestructura (via única, doble). La capacitat real, en canvi, és una xifra difícilment extrapolable d'un tram a l'altre, dependent de les característiques dels cantons crítics ja comentats.

A Catalunya podem trobar quatre tipus d'instal·lacions de seguretat diferents:

- a) Control de Tràfic Centralitzat (C.T.C.)
- b) Bloqueig automàtic (B.A.)

.../...

- c) Bloqueig Telefònic (B.T.)
d) Bloqueig Manual. El tram 18, entre Tortosa i Ulldecona també disposa de bloqueig manual.

Els trams dotats amb C.T.C. ofereixen una capacitat diària d'unes 70 circulacions (88 en el cas del subtram Reus - Mora, del tram 17). S'utilitza generalment per a trams en via única i, a Catalunya, existeix en els trams 9, 10, 14, 15, 16 (entre Tarragona i Tortosa), 17 (entre Reus i Mora) i 18.

El bloqueig automàtic s'aplica normalment a trams en via doble, i ofereix una capacitat mitjana entre 240 i 270 circulacions diàries. A Catalunya, el B.A. s'aplica als trams 1 (entre Barcelona i Mataró), 2, 4 (entre Barcelona i Montcada), 6, 12 i 13.

El bloqueig telefònic s'aplica generalment a línies en via única de poc tràfic, però també a algunes vies dobles. En el primer cas, la capacitat mitjana diària és d'unes 40 circulacions, mentre que en el segon as soleix les 150 (àdhuc fins a 180 en determinats trams). A Catalunya, el B.T. en via única es troba als trams 3, 4 (entre Manresa i Lleida), 7, 8, 17 (entre Mora i Riba-roja) i 19. En via doble, tenim els trams 4 (entre Montcada i Manresa) i 6.

Pel que fa als trams amb bloqueig manual, cal destacar el trajecte Mataró - Massanet (tram 1), amb una capacitat teòrica d'unes 200 circulacions diàries segons les dades de RENFE, xifra que resulta francament excessiva atès que es tracta d'una via única. Una xifra que es pot considerar més aproximada és la d'unes 100 circulacions. En el cas del bloqueig manual, la capacitat depèn molt de les possibilitats que ofereix cada lí-

nia per tal de permetre el creuament dels trens que circulen en sentits contraris. El tram 16, entre Tortosa i Ulldecona també disposa de bloqueig manual.

Cal insistir en el caràcter aproximatiu de les xifres que es presenten. Gràficament, podem apreciar la distribució d'aquestes instal·lacions a les figures següents.

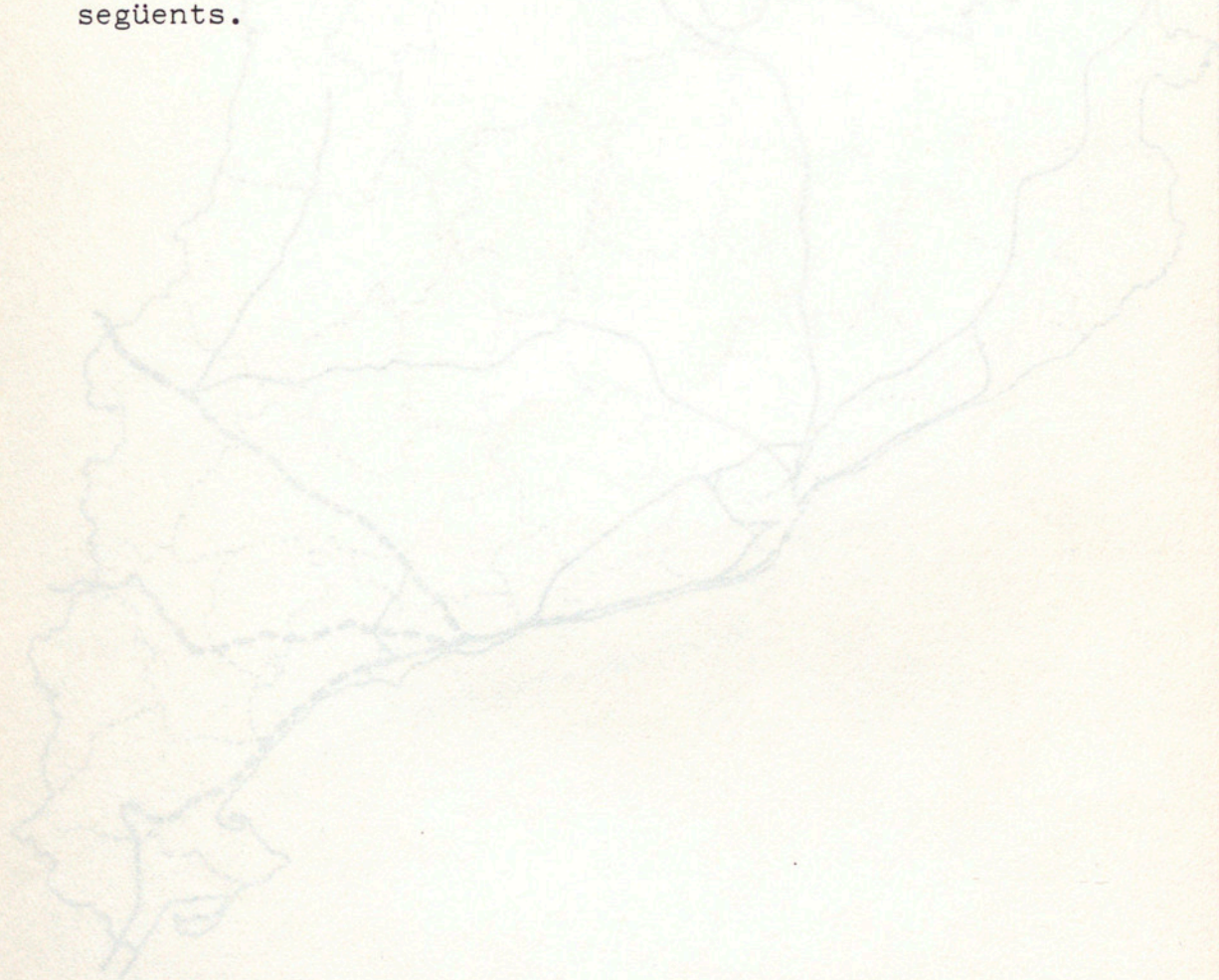


Figura 3.3.

TRANS DOTATS AMB E.T.C.

Entorn a l'instal·lació de les instal·lacions de Renfe.



Figura 1.2.

TRAMS DOTATS AMB C.T.C.

TRAMS DOTATS AMB RPP-EN AUTOMATIS

Font: elaboració pròpia a partir de
dades de Renfe.

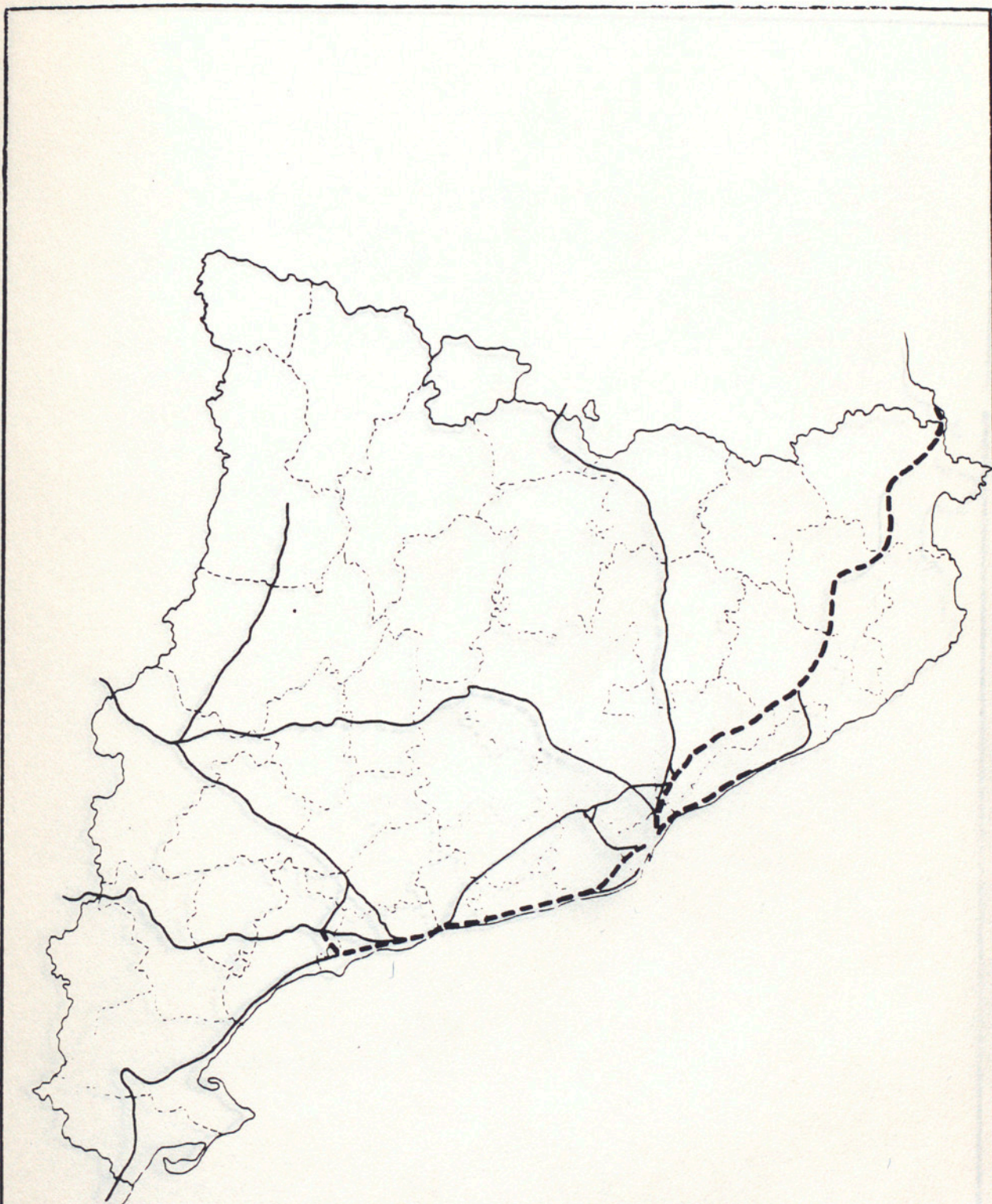


Figura 1.3.

TRAMS DOTATS AMB BLOQUEIG AUTOMÀTIC

Font: elaboració pròpia a partir
de dades de Renfe.

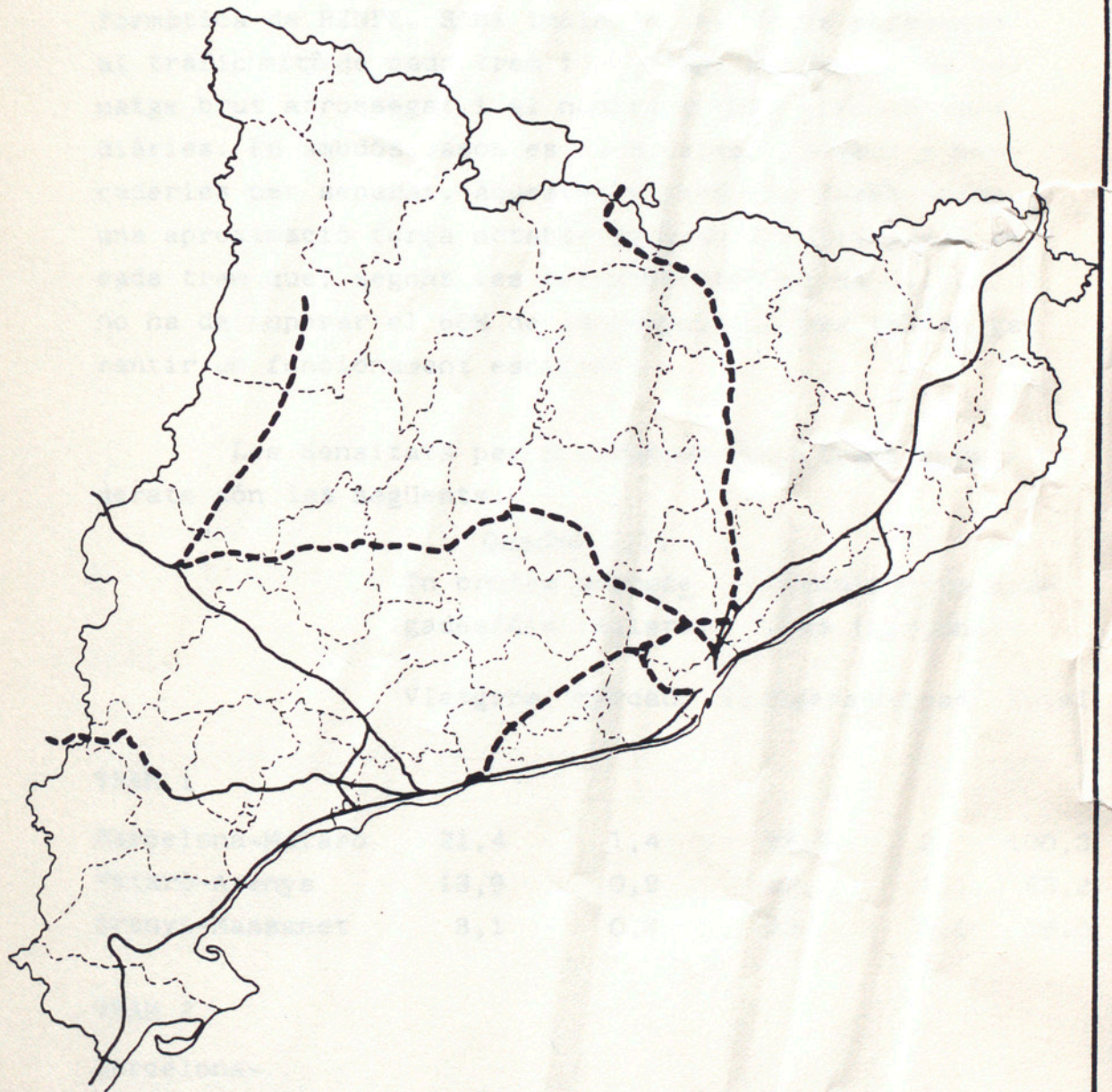


Figura 1.4.

TRAMS DOTATS AMB BLOQUEIG TELEFÒNIC

Font: elaboració pròpia a partir
de dades de Renfe.

1.3. Densitat de remolc a cada tram

En aquest apartat es presenten les xifres corresponents a l'any 1982 i provinents del Gabinet d'Informàtica de RENFE. S'hi inclouen les dades referents al tràfic mitjà de cada tram i subtram, en termes de tonatge brut arrossegat i al nombre mitjà de circulacions diàries. En ambdós casos es consideren viatgers i mercaderies per separat. Aquestes xifres ens poden donar una aproximació força notable al grau d'utilització de cada tram que, segons les recomanacions de la U.I.C., no ha de superar el 60% de la capacitat, per tal de garantir un funcionament escaient.

Les densitats per a cadascun dels trams considerats són les següents:

Quadre 1.1.

	Tn brutes arrosse-		Circulacions dià-		
	gades/dia (milers)		ries (mitjana)		
	Viatgers	Mercad.	Viatgers	Mercad.	Total
TRAM 1					
Barcelona-Mataró	21,4	1,4	98,3	2	100,3
Mataró-Arenys	13,9	0,9	62,1	1,1	63,2
Arenys-Massanet	8,1	0,8	33	1,0	34,0
TRAM 2					
Barcelona-Granollers	19,9	9,2	87,1	16,1	103,2
Granollers-Massanet	11,3	7,9	46,8	13,9	60,7
Massanet-Girona	10,5	8,5	42,1	14,8	56,9
Girona-Portbou	9	7,3	37,3	13,1	50,4

TRAM 3

Montcada-					
Franqueses	9,7	0,5	46,5	1,3	47,8
Franqueses-					
Ripoll	7	0,1	33,7	0,5	34,2
Ripoll-La Tor					
de Querol	2,5	---	17	0,1	17,1

TRAM 4

Barcelona-Terrassa	18,7	2,3	92,9	4,8	97,7
Terrassa-Manresa	8,3	2,2	39,4	4,6	44,0
Manresa-Cervera	2,5	1,2	11,9	2,9	14,8
Cervera-Lleida	3,3	1,3	15,3	3	18,3

TRAM 5

Barcelona-Molins	17,7	0,8	91,2	1,6	92,8
Molins-St.Vicenç	4,3	2,6	21,4	4,5	25,9

TRAM 6

Barcelona-Vilanova	36,9	19	130	31,1	161,1
Vilanova-St.Vicenç	26,8	17,6	89,6	28,4	118,0

TRAM 7

Granollers-					
Franqueses	---	---	---	0,1	0,1

TRAM 8

Papiol-Mollet	---	1,3	---	2,3	2,3
---------------	-----	-----	-----	-----	-----

TRAM 9

Roda-Picamoixons	7	6,2	24	9,8	33,8
------------------	---	-----	----	-----	------

TRAM 10

Sant Vicenç-Roda	7,4	6,5	25,5	10,1	35,6
------------------	-----	-----	------	------	------

TRAM 11

Roda-Reus	---	0,2	0,1	0,1	0,2
-----------	-----	-----	-----	-----	-----

TRAM 12

Sant Vicenç-Tarragona	18	14,2	59,2	23,6	82,8
-----------------------	----	------	------	------	------

TRAM 13

Tarragona-Reus	10,5	17,4	40,6	25,2	65,8
----------------	------	------	------	------	------

TRAM 14

Reus-Picamoixons	2,8	3,3	13	5,9	18,9
------------------	-----	-----	----	-----	------

TRAM 15

Picamoixons-Lleida	8,2	9,6	29,2	15,3	44,5
--------------------	-----	-----	------	------	------

TRAM 16

Tarragona-Tortosa	8,3	7,6	27	13,4	40,4
Tortosa-Ulldecona	7	7,4	21,5	13,3	34,8

TRAM 17

Reus-Mora	5,4	13,8	18,4	18,8	37,2
Mora-Riba-roja	4,9	16	17	20,8	37,8

.../...

TRAM 18

Lleida-Almacelles	7,2	10,2	24,8	18	42,8
-------------------	-----	------	------	----	------

TRAM 19

Lleida-					
la Pobla de Segur	0,7	0,2	10,7	0,6	11,3

Aquestes dades es poden apreciar als gràfics adjunts.

Un breu repàs a les dades ens mostra els subtrams que a priori apareixen més carregats quant a nombre de circulacions que suporten. Cal destacar sobretot el tram 6, principalment el trajecte Barcelona-Vilanova (VDE-BA) amb 161,1 circulacions diàries, i el trajecte Barcelona-Terrassa (VDE-BT) del tram 4 amb 97,7 circulacions diàries. És important també remarcar el trajecte Montcada-Franqueses (VUE-BT), que assoleix les 47,8 circulacions diàries malgrat el tipus d'instal·lació de seguretat del que disposa. Cal insistir en el fet que les xifres presentades són valors mitjans de cada tram.

De fet, i d'acord amb la informació de la que es disposa, les línies ferroviàries catalanes no presenten, en general, problemes d'explotació, és a dir, de manca de capacitat, seguint el criteri de la U.I.C. esmentat, que cal interpretar com un valor indicatiu de l'existència de dificultats per a mantenir la regularitat dels trens. S'ha detectat, però, dins la xarxa bàsica que presentarem en el següent apartat, tres trams que constitueixen l'excepció a la situació general comentada. Es tracta dels trams 15, 16 i 17.

El tram 15, entre Lleida i Plana de Picamoixons, és el menys conflictiu, i es troba saturat en alguns cantons ferroviaris molt concrets.

El trajecte Salou - Tarragona és el que presenta el nivell més alt de conflictivitat del tram 16, degut a la via única de la que disposa actualment, i que suporta una intensitat de tràfic força elevada.

En el trajecte Mora - Riba-roja, del tram 17, hi ha diversos cantons saturats, degut en bona part al mal estat de la via, que obliga a reduir la velocitat i, per tant, a augmentar el temps d'ocupació d'aquests cantons crítics.

Aquests tres trams són els més conflictius de Catalunya, i caldrà tenir-los en compte a l'hora de dur a terme les conclusions del present estudi.

DENSITAT DE PENJES DE VIADUCTES

Tr. i Km. BILTES TEMPERADURA PER Km. (19-10-1986)

Fons: *[illegible]*

[illegible]

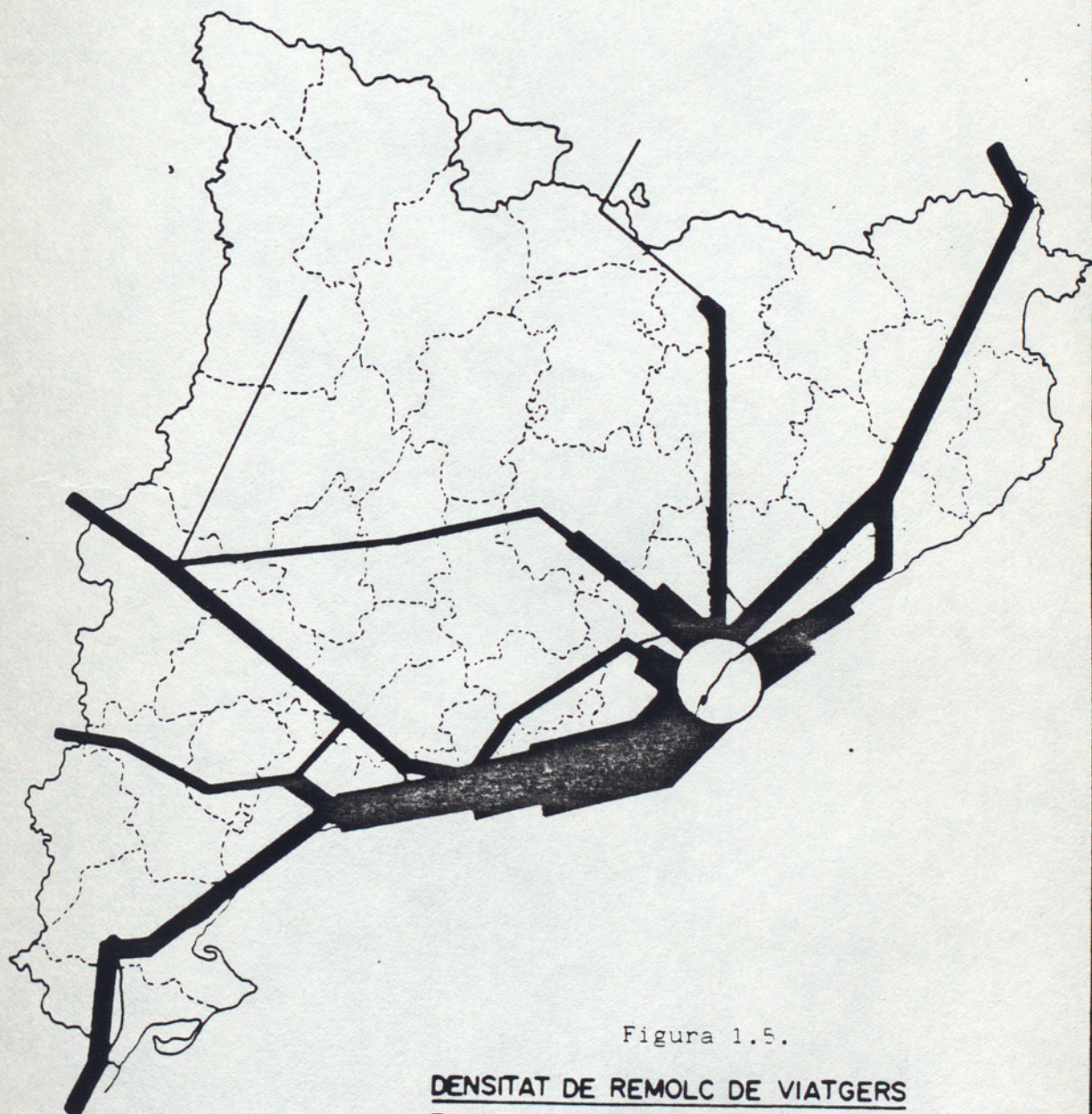
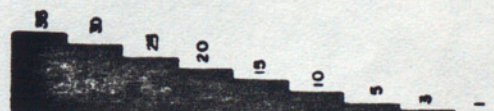


Figura 1.5.

DENSITAT DE REMOLC DE VIATGERS

Tn x Km. BRUTES REMOLCADES PER Km. i DIA (MILERS)



Font: elaboració pròpia a partir de
dades de Renfe.

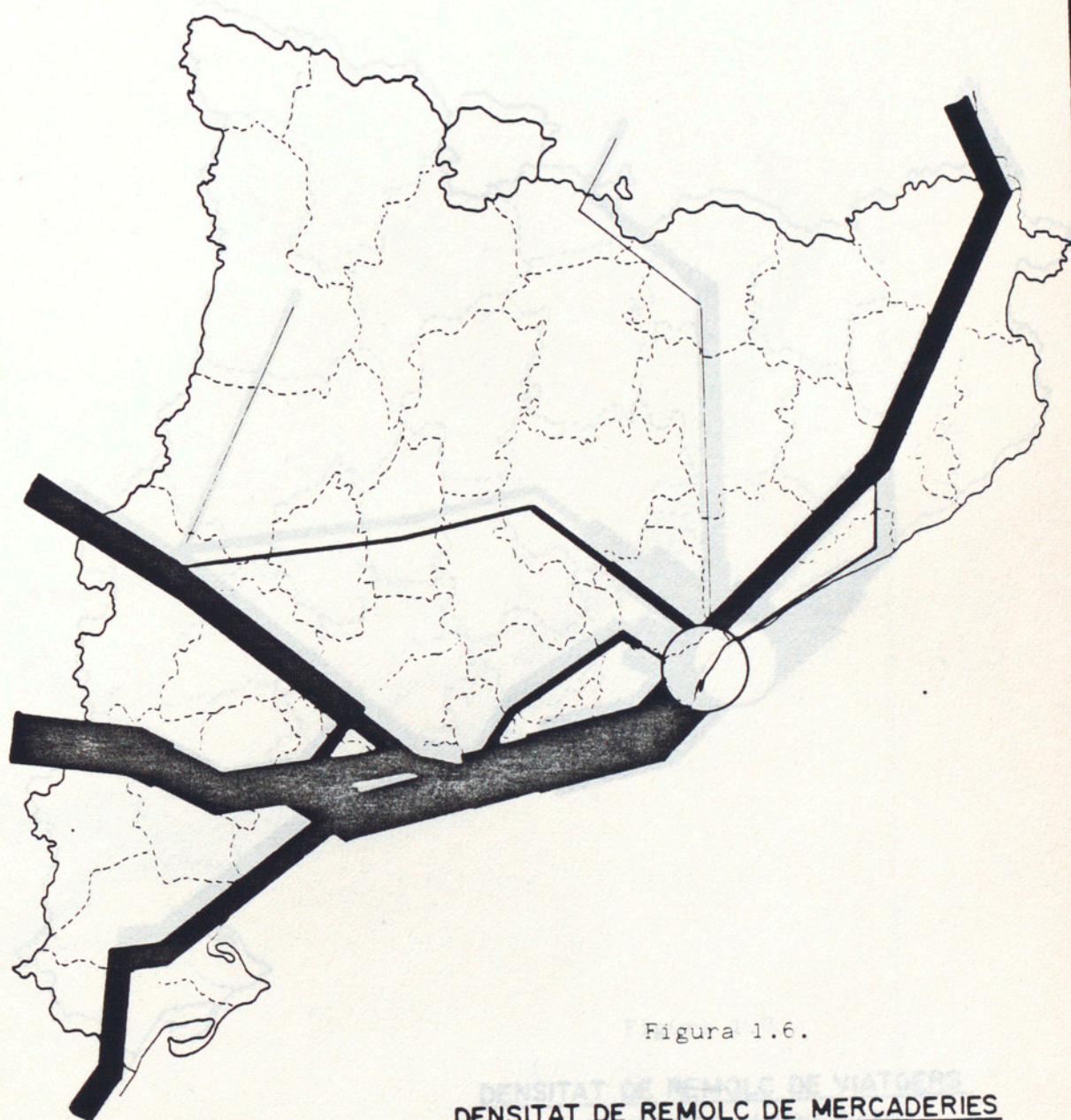


Figura 1.6.

DENSITAT DE REMOLC DE MERCADERIES

Tn. x Km. BRUTES REMOLCADES PER Km i DIA (MILERS)



Font: elaboració pròpia a partir de dades de Renfe.

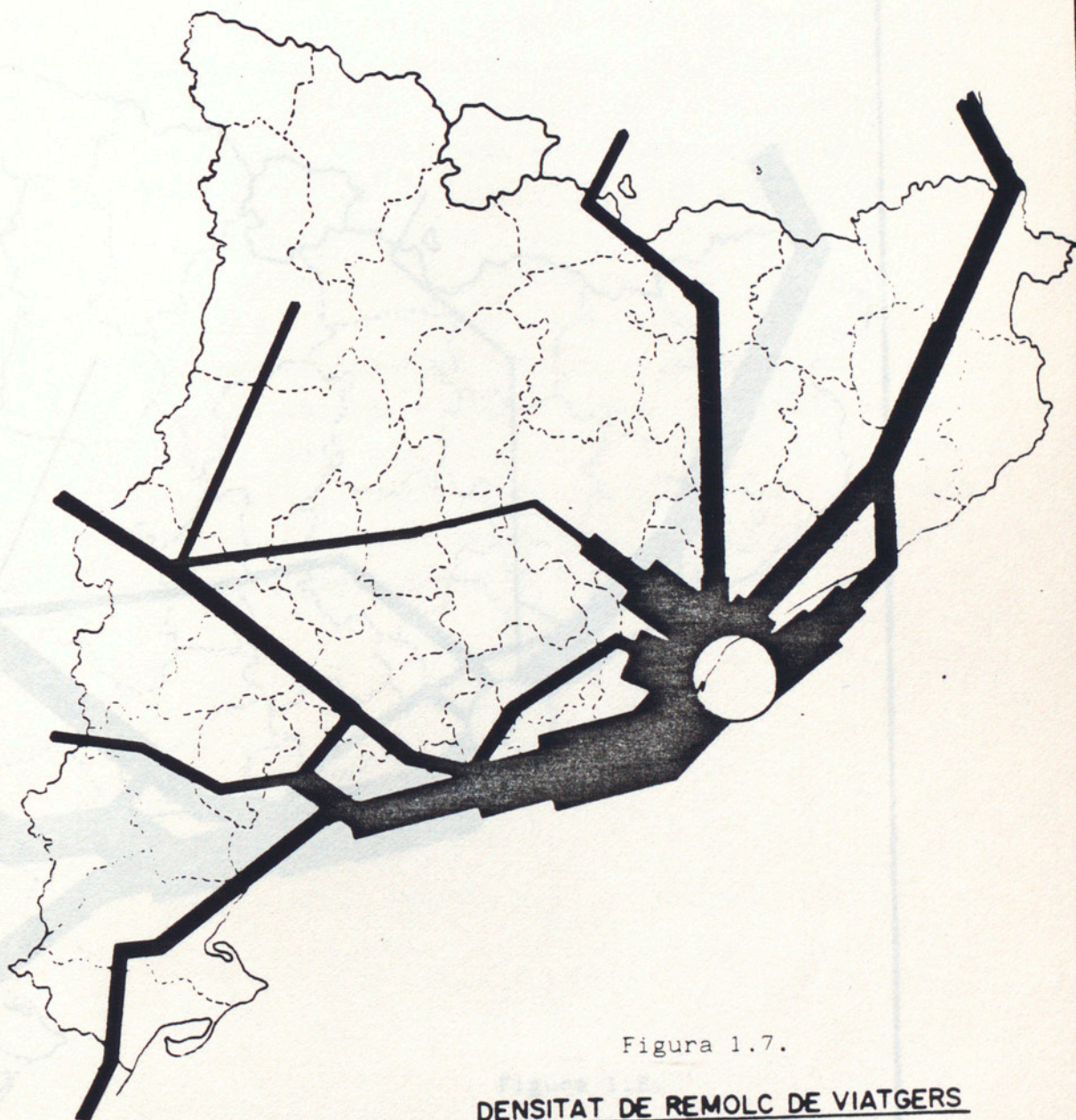
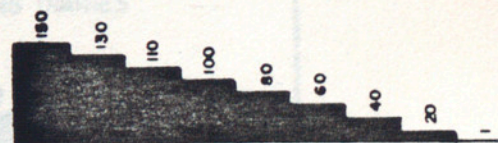


Figura 1.7.

DENSITAT DE REMOLC DE VIATGERS
NOMBRE DE CIRCULACIONS DIÀRIES



Font: elaboració pròpia a partir de
dades de Renfe.

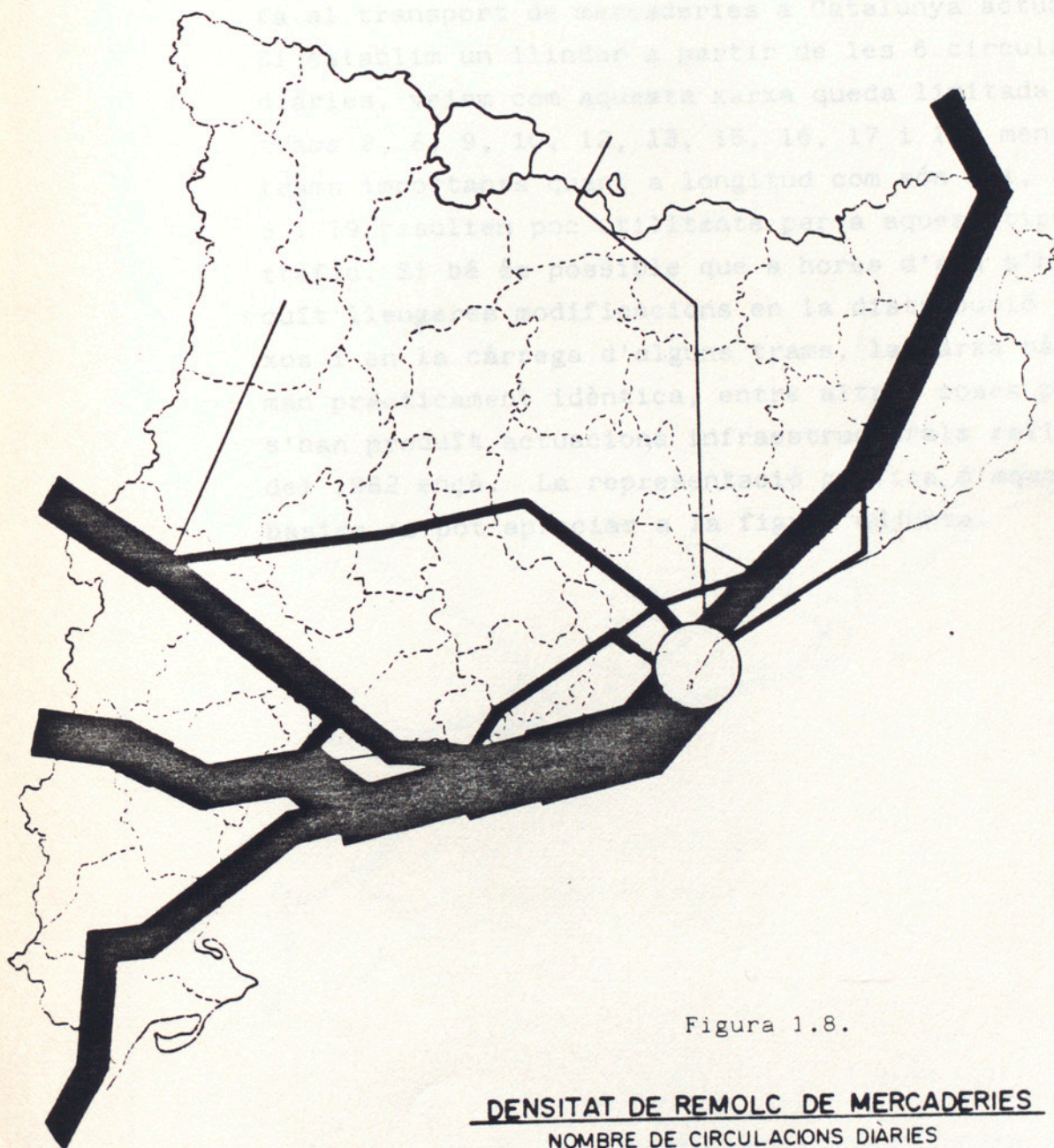


Figura 1.8.

Font: elaboració pròpia a partir de
dades de Renfe.

1.4. Xarxa bàsica del transport de mercaderies

En funció de les dades de l'apartat anterior, és possible determinar els trams més importants pel que fa al transport de mercaderies a Catalunya actualment. Si establim un llindar a partir de les 6 circulacions diàries, veiem com aquesta xarxa queda limitada als trams 2, 6, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17 i 18, mentre que trams importants quant a longitud com són l'1, 3, 4, 5, 8 i 19 resulten poc utilitzats per a aquest tipus de tràfic. Si bé és possible que a hores d'ara s'hagin produït lleugeres modificacions en la distribució dels fluxos i en la càrrega d'alguns trams, la xarxa bàsica roman pràcticament idèntica, entre altres coses perquè no s'han produït actuacions infraestructurals rellevants del 1982 ençà. La representació gràfica d'aquesta xarxa bàsica es pot apreciar a la figura adjunta.

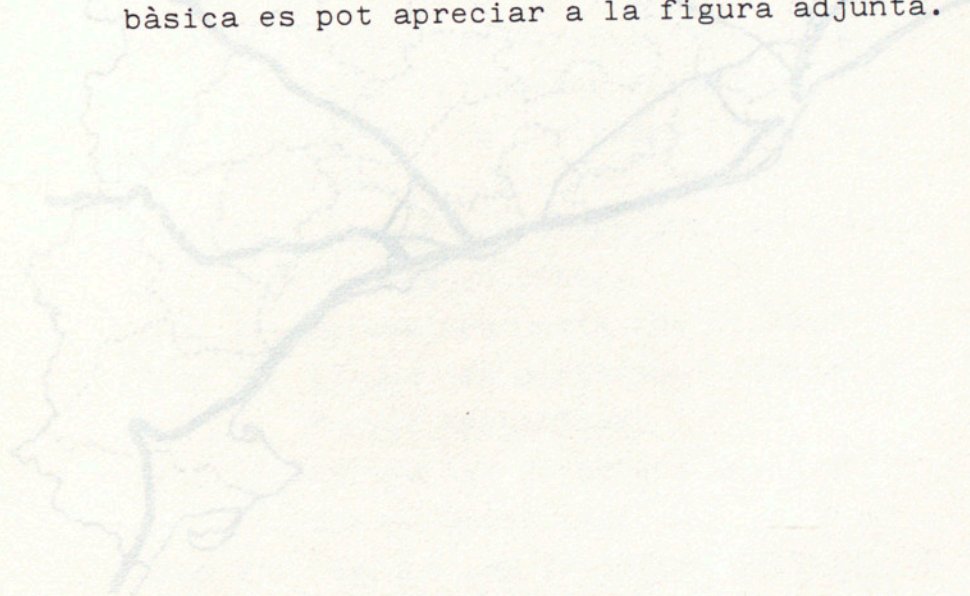


Figura 1.9.

XARXA BÀSICA ACTUAL DEL TRANSPORT DE
MERCADERIES A CATALUNYA

Font: Associació de

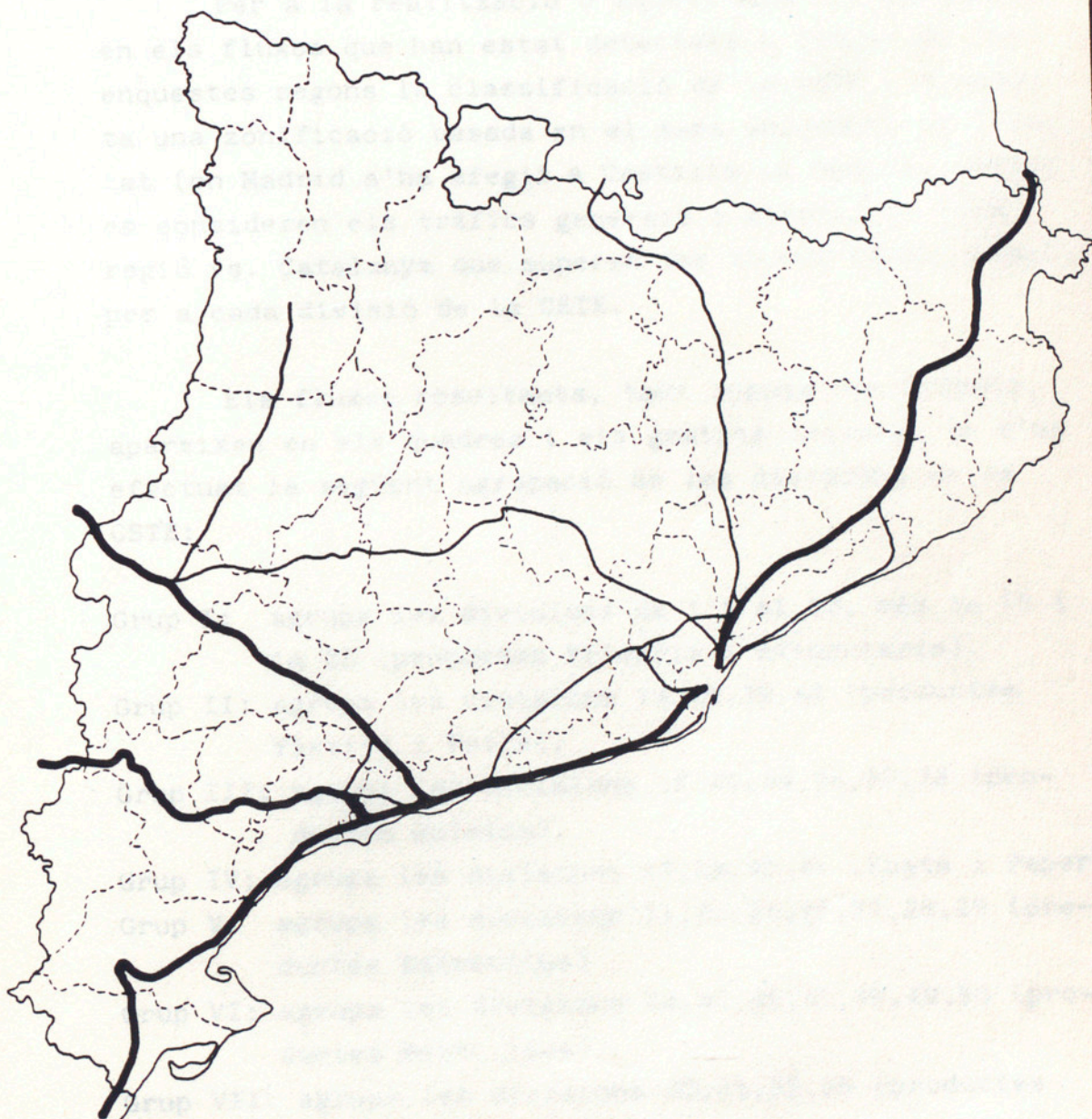


Figura 1.9.

**XARXA BÀSICA ACTUAL DEL TRANSPORT DE
MERCADERIES A CATALUNYA**

Font: elaboració pròpia.

2. CONSIDERACIONS D'AMBIT TERRITORIAL

2.1. Localització territorial de les zones generadores i atractores de grans fluxos vers i cap a Catalunya

Per a la realització d'aquest apartat ens basem en els fluxos que han estat detectats a través de les enquestes segons la classificació de la CSTE. S'adapta una zonificació basada en el mapa autonòmic de l'estat (on Madrid s'ha afegit a Castilla-La Mancha), i només es consideren els tràfics generats o atrets per cada regió vs. Catalunya que superen les 10.000 Tones anuals, per a cada divisió de la CSTE.

Els fluxos resultants, tant inputs com outputs, apareixen en els quadres i els gràfics adjunts, on s'ha efectuat la següent agrupació de les divisions de la CSTE:

- Grup I: agrupa les divisions de l'1 al 12, més la 15 i la 33 (productes Primaris i Alimentaris).
- Grup II: agrupa les divisions 14,19,39,42 (productes Tèxtils i Pells).
- Grup III: agrupa les divisions 16,20,34,36,37,38 (productes Químics).
- Grup IV: agrupa les divisions 17,18,40,41 (Fusta i Paper).
- Grup V: agrupa les divisions 21,22,23,25,27,28,29 (productes Extractius)
- Grup VI: agrupa les divisions 24,45,46,47,48,49,50 (productes Metàl·lics)
- Grup VII: agrupa les divisions 30,31,32,35 (productes Energètics).
- Grup VIII: agrupa les divisions 43,44 (Materials de Construcció).

Quadre 2.1.

FLUXOS SECTORIALS INPUTS PER DES DE CADA REGIÓ (milers de tones)

	S.I.	S.II.	S.III	S.IV	S.V.	S.VI	S.VII	S.VIII	TOTAL
Catalunya	491		2.384	275	4.739	65	3.053	166	11.173
Aragó	41		20		60	47			168
Navarra			11		27				38
Euzkadi					112	105	176	72	465
Cantabria			49			60			109
Astúries			13		15	126			154
Galícia				119					119
Castilla-León	69				87				156
País Valencià			124		261	34	108		527
Castilla-La Mancha	10		16		26	16		37	105
Extremadura				39					39
Múrcia	20		36						56
Andalusia	85		131	48	80				344
Balears									0
Canàries									0
Reste Estat	183		54	120	64	356			777
Europa	73		44	34	48	344	21		564
Reste del món	2.603		1.334		760		13.429		18.126
TOTAL	3.575		4.216	635	6.279	1.153	16.787	275	32.920

Font: elaboració pròpia en base a les enquestes

Quadre 2.2.

FLUXOS SECTORIALS OUTPUTS PER A CADA REGIÓ (milers de tones)

	S.I.	S.II.	S.III.	S.IV.	S.V.	S.VI.	S.VII.	S.VIII.	TOTAL
Catalunya	1.653	108	1.648	62	1.580	201	5.660	2.385	13.297
Aragó	29		109			10		13	166
Navarra						21	801		904
Euzkadi			82						104
Cantabria			104						0
Astúries									0
Galícia									128
Castilla-León			128						1.299
País Valencià	46	16	93			46	898	200	1.299
Castilla-La Mancha	30		76	54		29			189
Extremadura								100	114
Múrcia			14						101
Andalusia			88			13			210
Balears					100		41	69	11
Canàries						11			7.997
Reste Estat	751	16	358	93	20	92	6.470	197	1.015
Europa	549	16	12	36		84	270	48	8.612
Reste del món	367		1.042	30		343	683	6.147	34.147
TOTAL	3.425	156	3.754	275	1.700	850	14.823	9.164	

Font: elaboració pròpia en base a les enquestes

Cal remarcar que aquests grups no corresponen als sectors definits anteriorment, encara que l'entitat dels productes defineix sovint el tipus d'empresa a la que van destinats. La diferència es manifesta sobre tot en el cas dels productes extractius, que no corresponen generalment al sector extractiu que havíem definit, sino que normalment són inputs d'altres sectors com el dels materials de construcció.

El criteri d'agrupació respon, bàsicament, a l'existència de productes de característiques similars.

Els gràfics reproduïeixen, tanmateix, els fluxos més importants per a cada divisió de la CSTE.

A partir dels quadres presentats, hom pot veure com, tant en el cas dels inputs com en el dels outputs, els fluxos energètics (petroli i derivats, gasos, carbó d'importació) són els més importants, destacant la resta del món com a principal proveïdor, i Catalunya i la resta de l'Estat (principalment l'Aragó encara que no figuri en el quadre) com a principals consumidors. D'altra banda, el tràfic intern de Catalunya representa un percentatge molt elevat dels fluxos I/O detectats.

Entre les regions que generen més fluxos vers Catalunya, destaquen el País Valencià i Euzkadi, però també és important el tràfic generat a Andalusia. Cal remarcar de nou que ens basem en els resultats de l'enquesta, que han d'ésser valorats amb la reserva deguda. Pel que fa als outputs, destaquen sobre tot els fluxos vers

el País Valencià i Euzkadi, que són fluxos energètics principalment. Llevat d'aquests, només el País Valencià es destaca lleugerament per sobre de la resta.

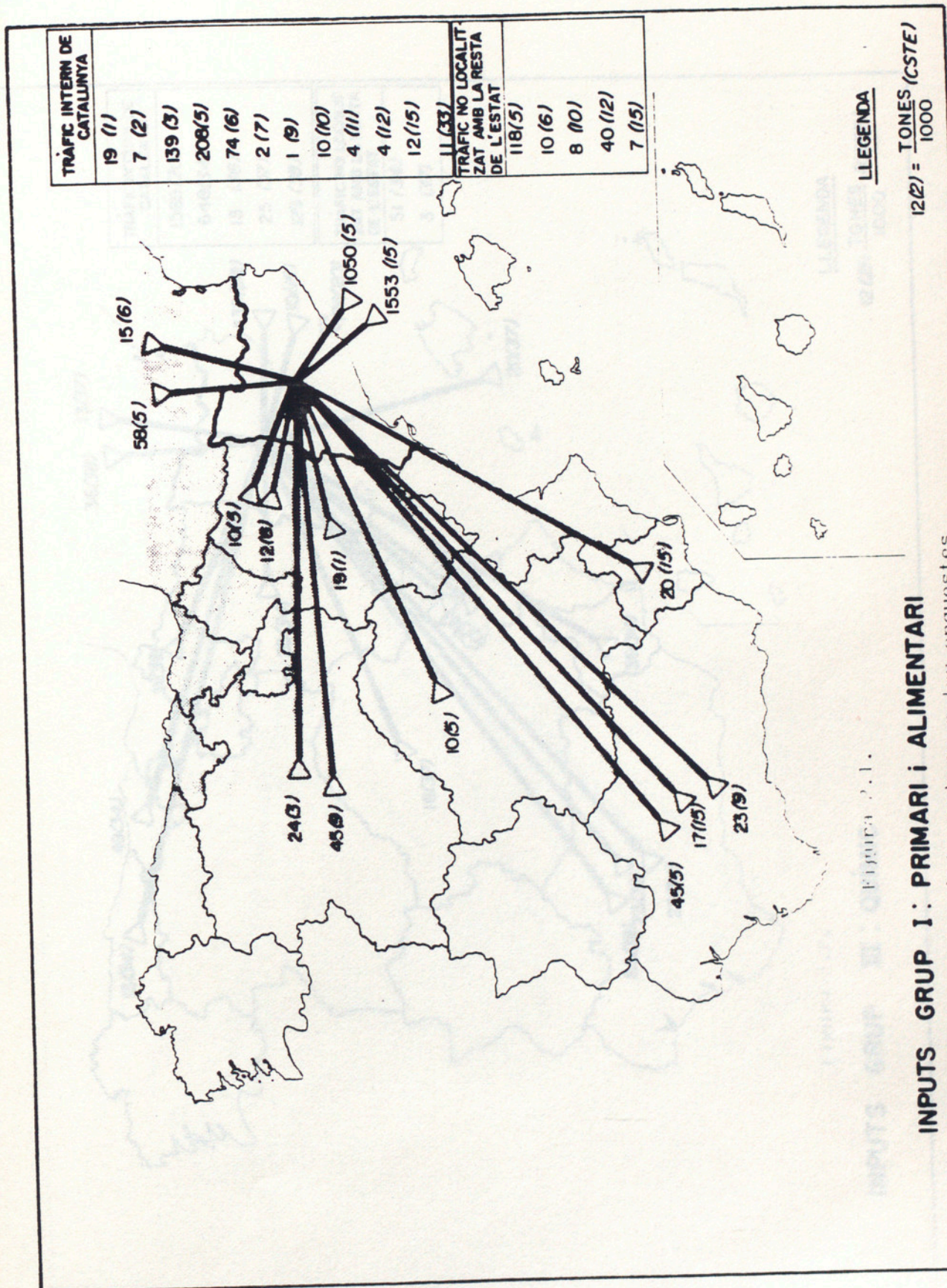
Pel que fa als fluxos més importants, llevat dels energètics, destaquen quant a volum els inputs de productes extractius (generats a Catalunya majoritàriament, degut els fluxos de potasses, sals i carbons), químics (destacant Catalunya i la resta del món) i primaris alimentaris (generats a la resta del món majoritàriament, degut als fluxos de cereals). En el cas del outputs, és important remarcar la importància dels materials de construcció, amb una gran participació de la resta del món, com a conseqüència dels fluxos de ciment. A nivell inferior, destaquen els productes químics (amb gran participació de Catalunya i resta del món) i primaris-alimentaris (destacant Catalunya com a principal destí). Els productes extractius presenten també un volum d'outputs notable, destinat a Catalunya generalment.

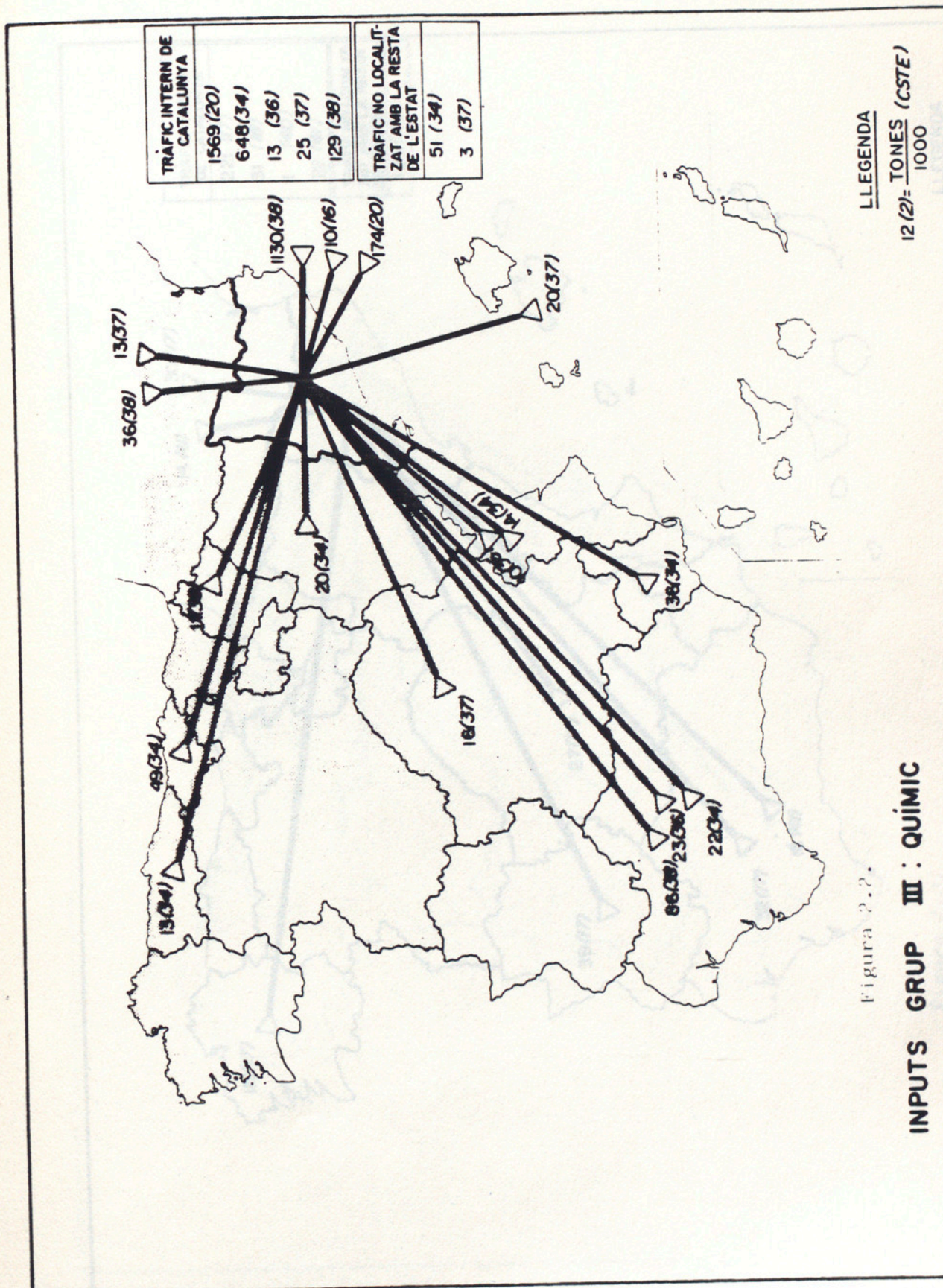
Llevat dels fluxos energètics, dels tràfics interns de Catalunya i de les relacions entre Catalunya i la resta del món (que corresponen a fluxos realitzats en vaixell normalment), i considerant els fluxos que ultrapassen les 100.000 tones anuals, destaquen, pel que fa als inputs, els fluxos químics provinents del País Valencià i Andalusia, la fusta provinent de Galícia, els inputs de productes extractius provinents del País Valencià i Euzkadi, i els fluxos metàl·lics provinents d'Astúries i Euzkadi. Quant als outputs, destaquen els fluxos quí-

mics vers l'Aragó, Cantàbria i Castilla-León, i els fluxos de materials de construcció vers el País Valencià i Múrcia. Cal remarcar el flux atípic de carbó (sector extractiu) vers les Balears, que caldria considerar com a flux energètic. D'altra banda, i pel que fa a les relacions amb la resta d'Europa, cal destacar d'una banda els inputs de productes metàl·lics, i de l'altra, els outputs de productes primaris-alimentaris i energètics.

Seria força perillós, en base a aquestes dades, emetre judicis de valor sobre la idoneïtat del ferrocarril com a mitjà de transport d'aquests productes, sobre tot quan no és possible determinar la representativitat dels fluxos detectats. Tanmateix, les dades anteriors ens permeten d'obtenir una primera aproximació dels tràfics més importants de mercaderies generats i atrets per Catalunya vs. la resta de comunitats de l'Estat i l'estranger i, conseqüentment, detectar els fluxos més interessants a priori des del punt de vista de la distància de transport, considerada independentment d'altres factors que influeixen en la viabilitat de transportar o no per ferrocarril, i que queden reflectits en els gràfics presentats.

Els gràfics següents són d'elaboració pròpia en base a les dades de les enquestes.





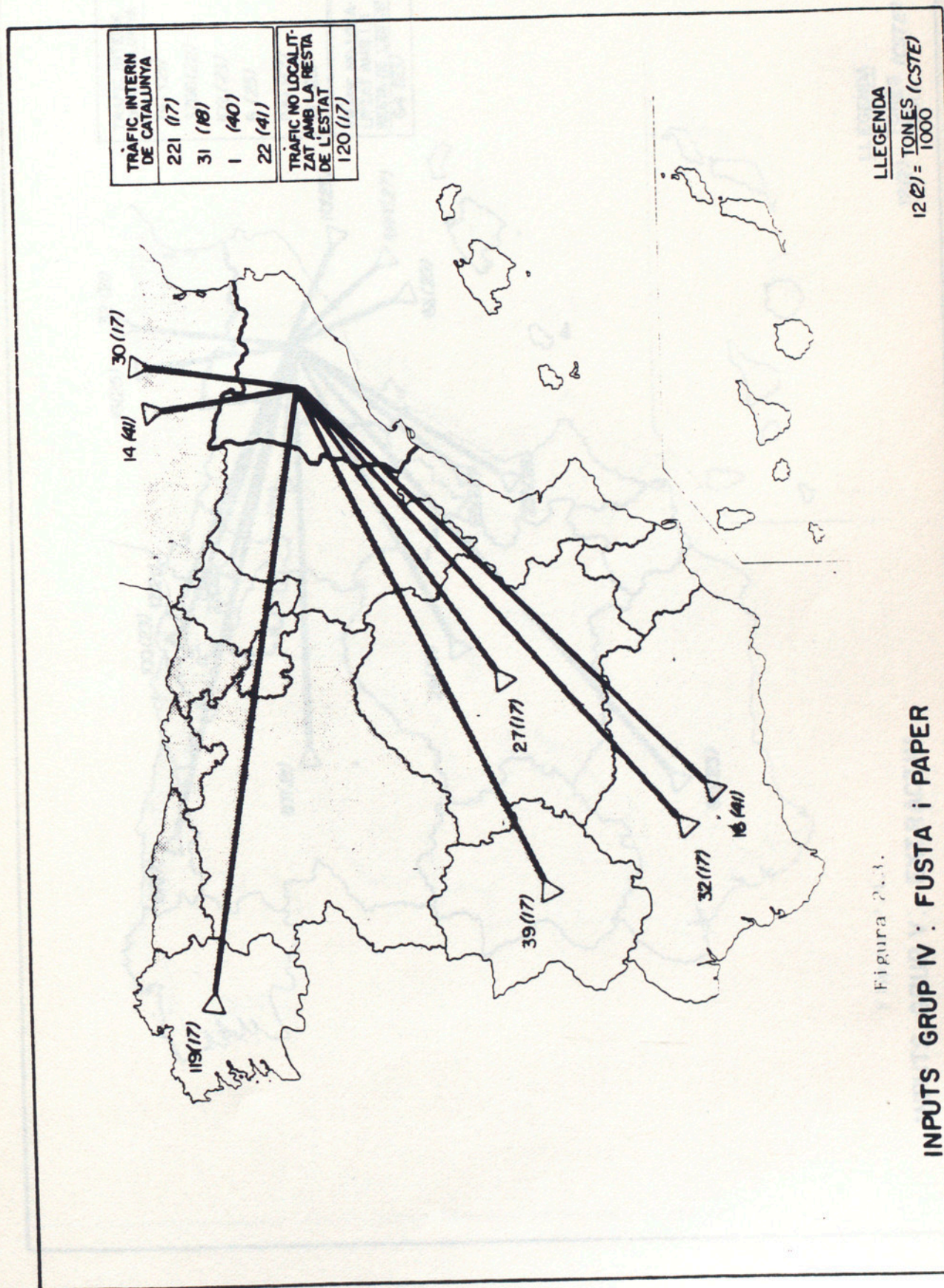
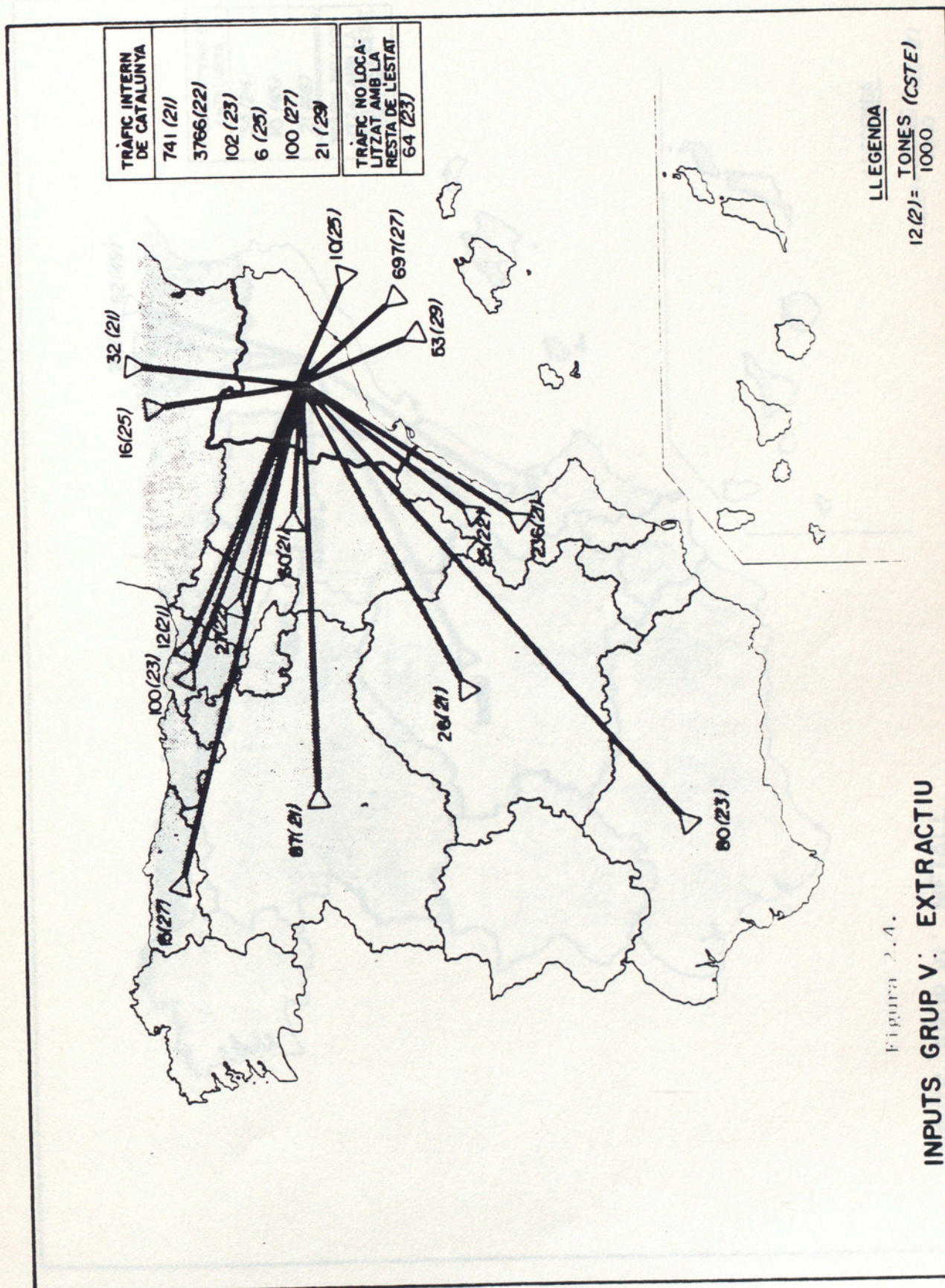
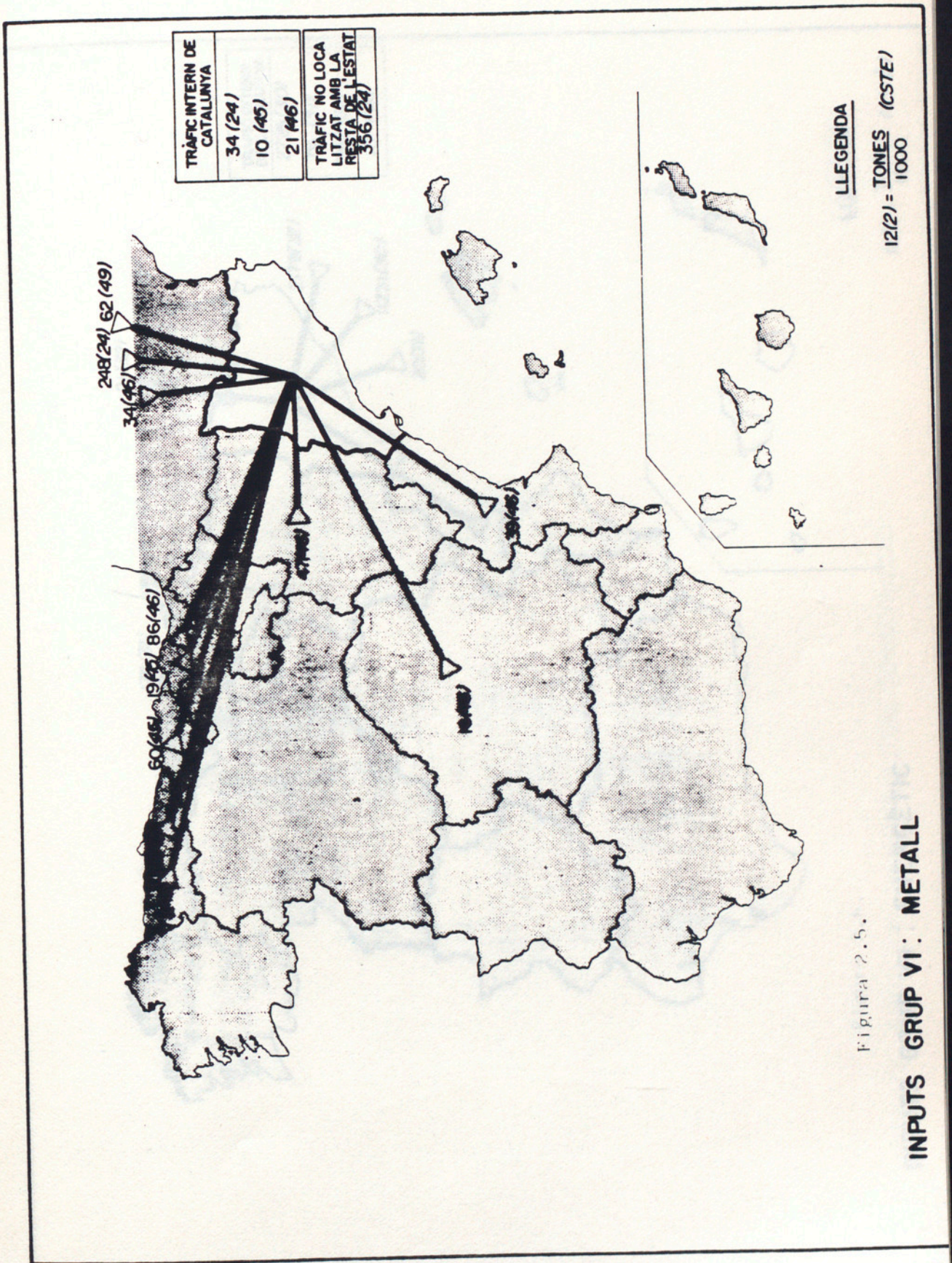


Figura 2.3.

INPUTS GRUP IV : FUSTA I PAPER





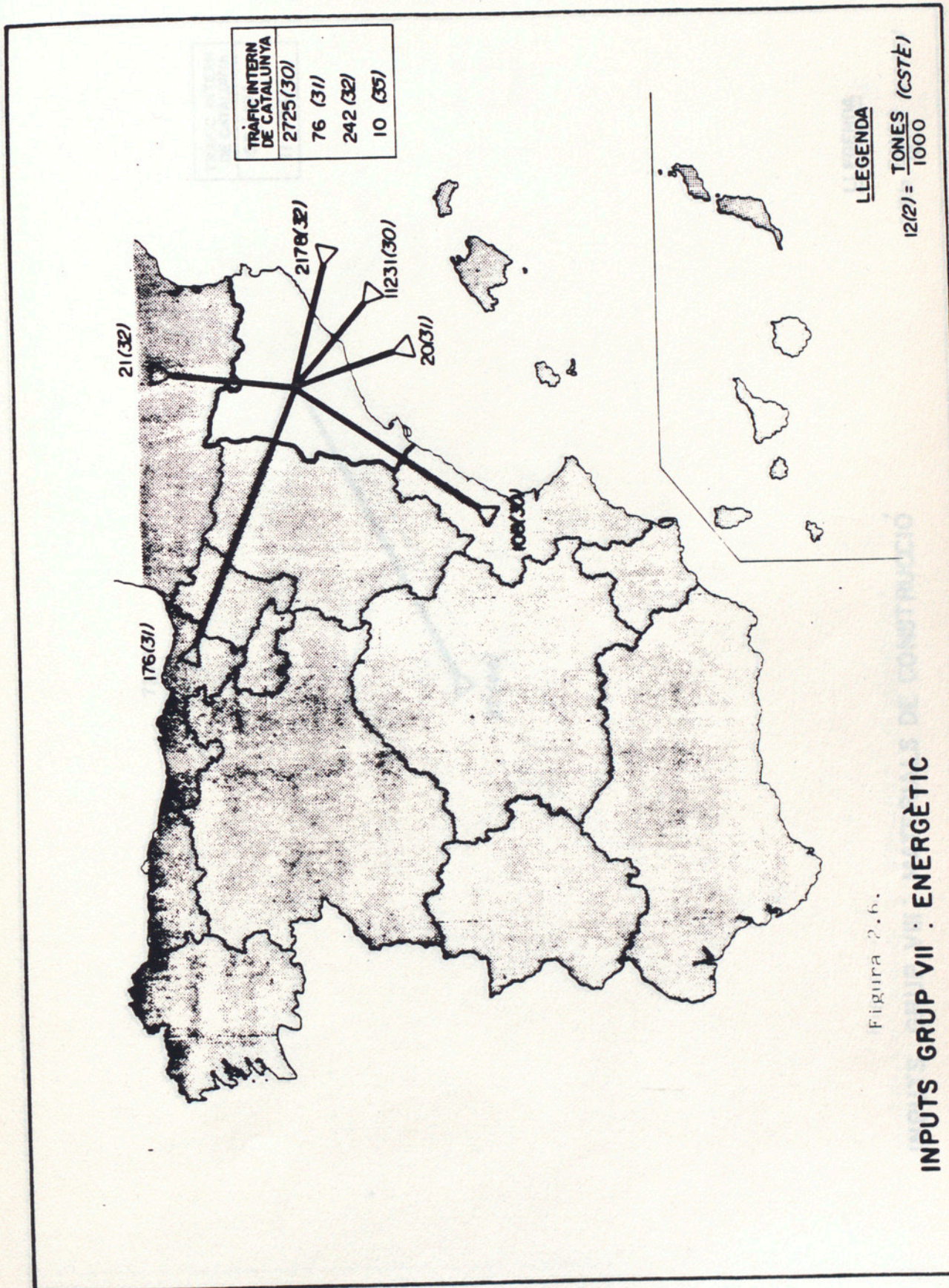
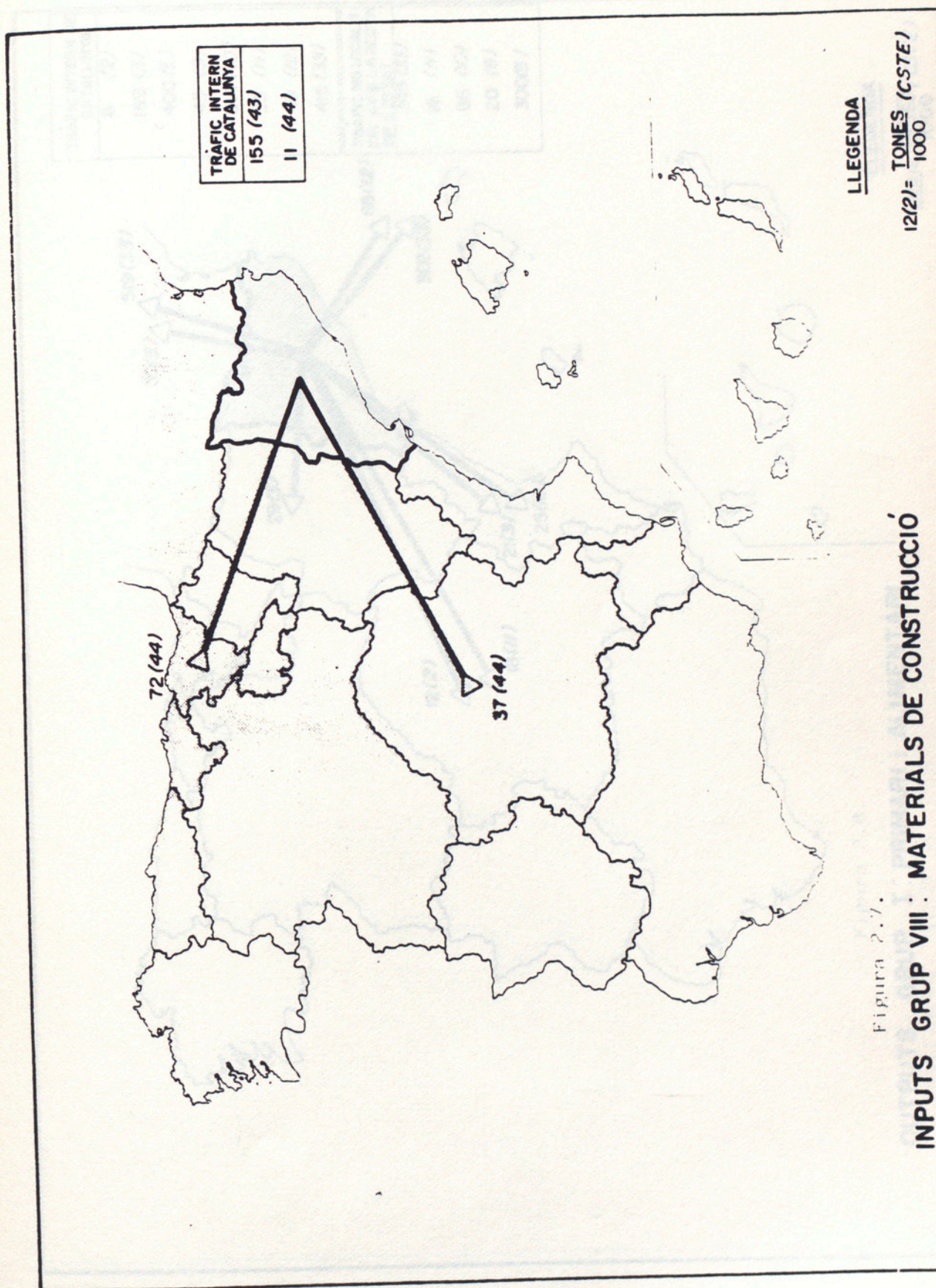


Figura 2.6.

INPUTS GRUP VII : ENERGÈTIC



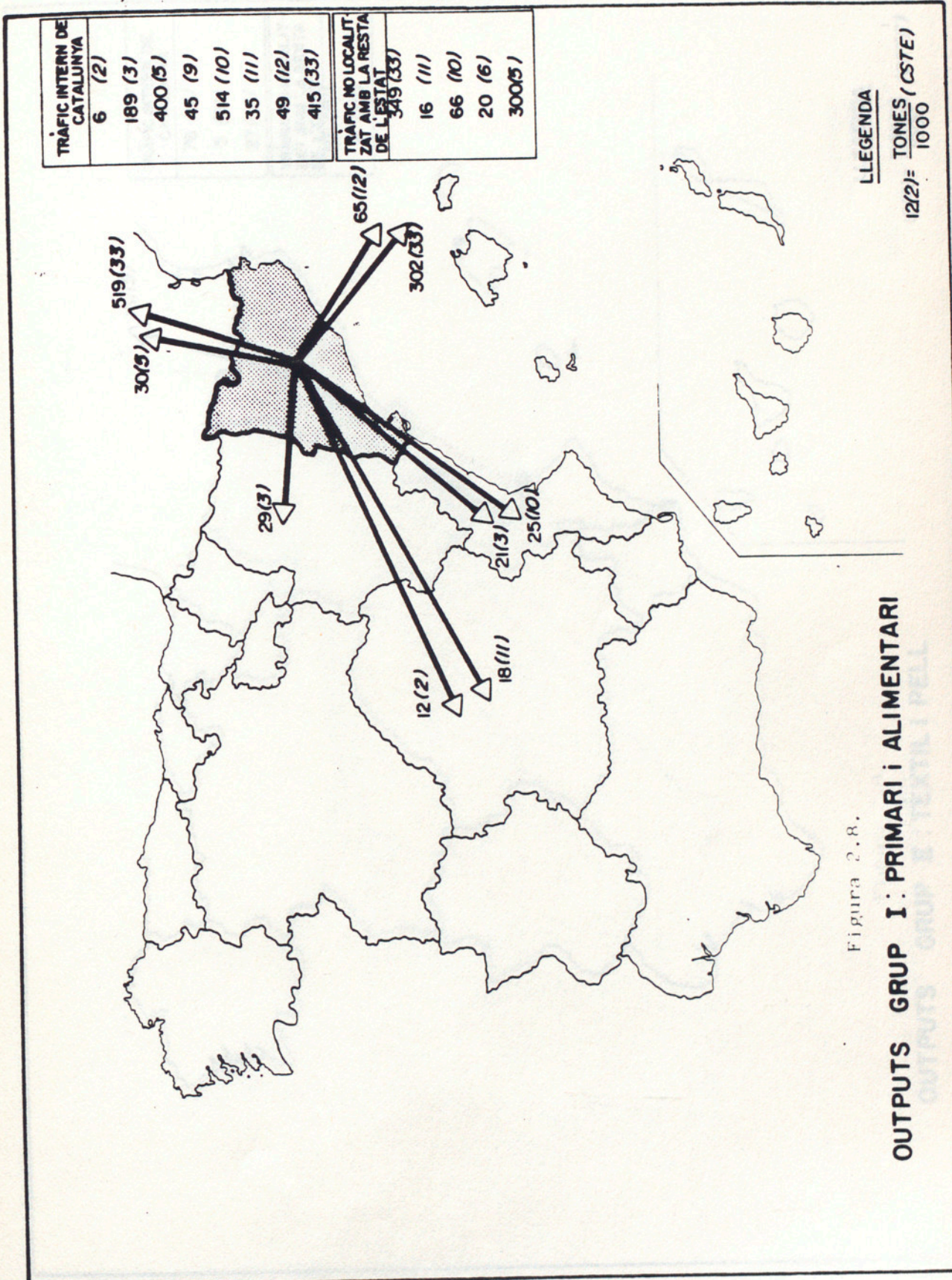
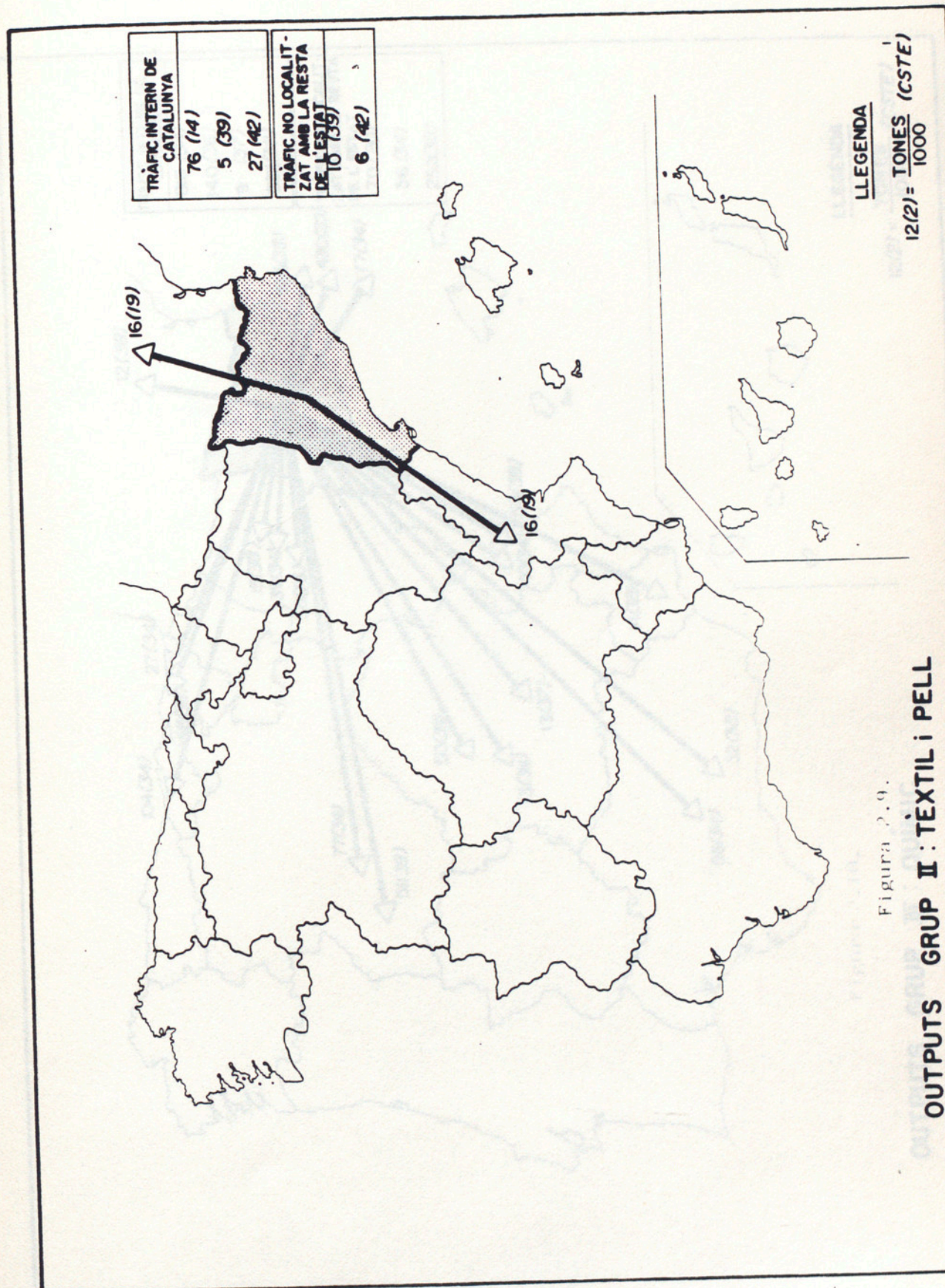
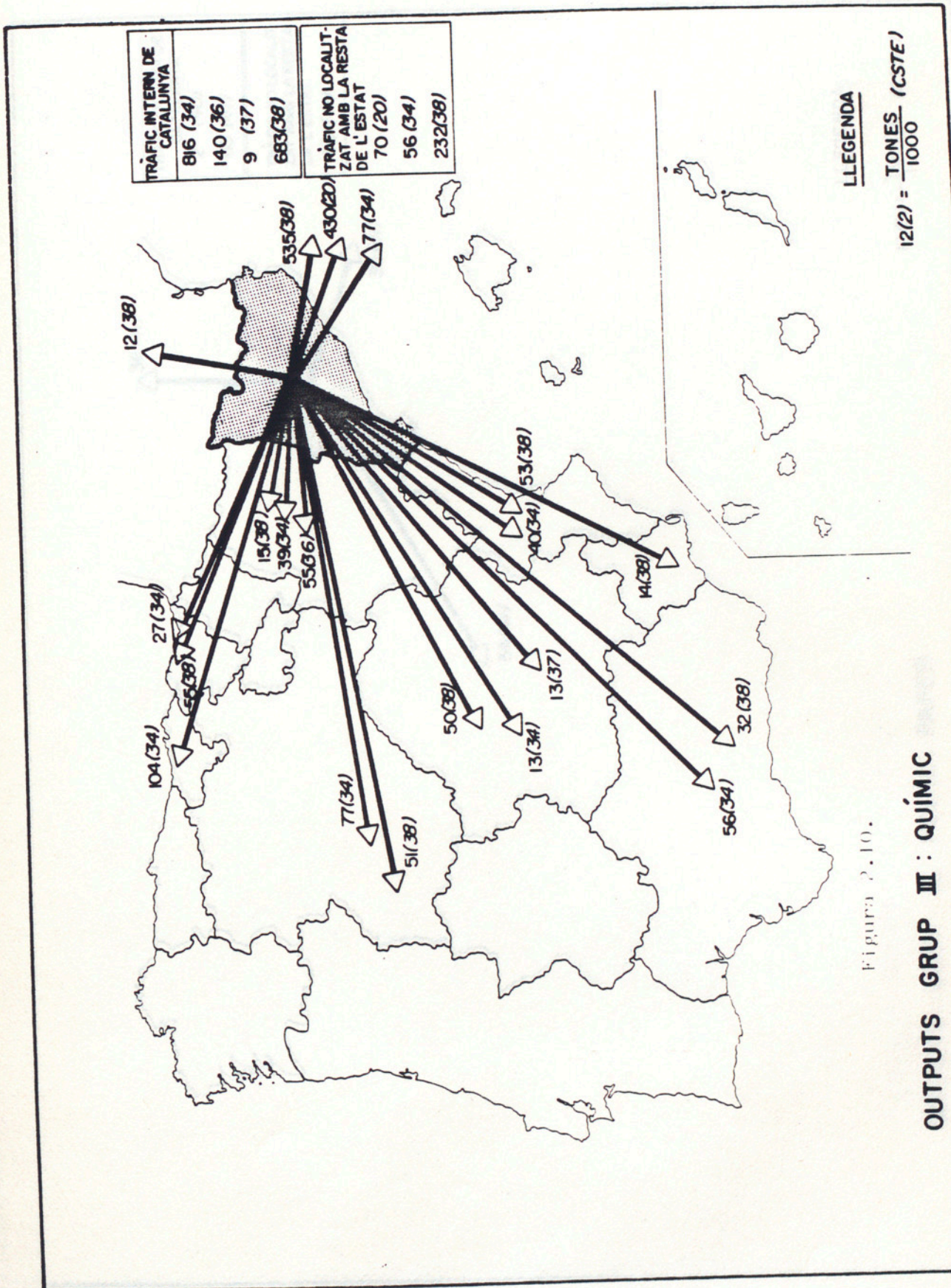


Figura 2.8.





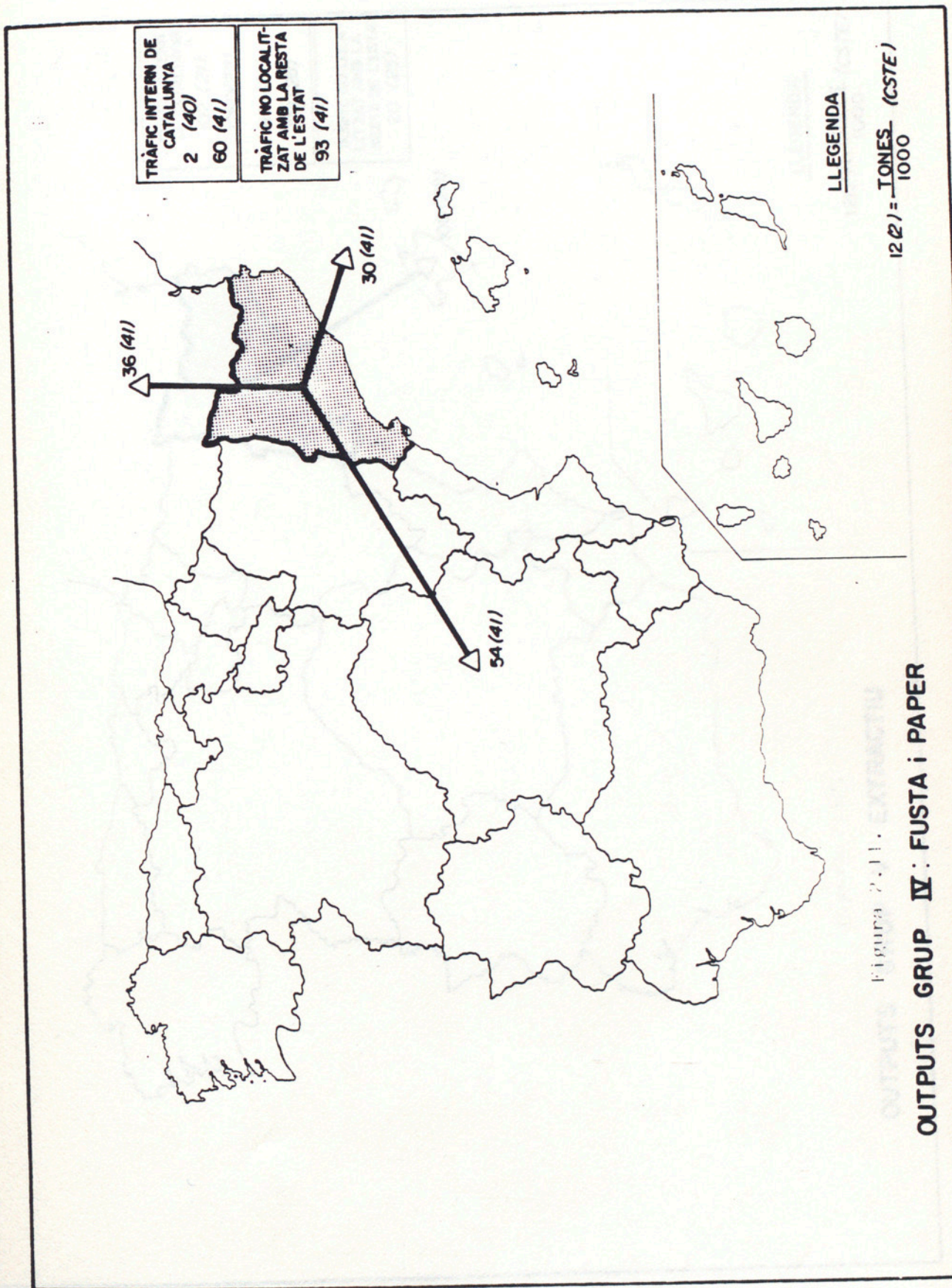
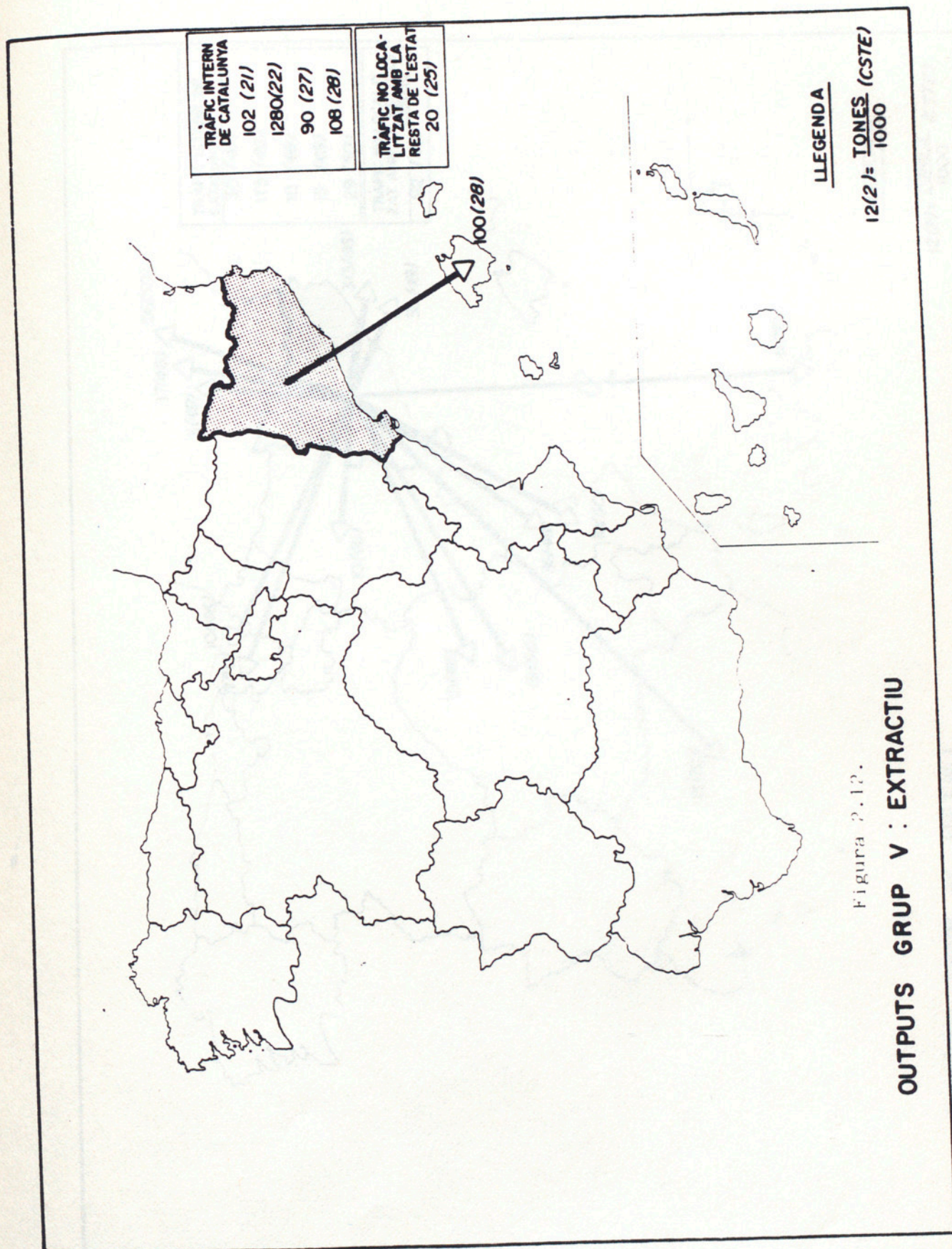
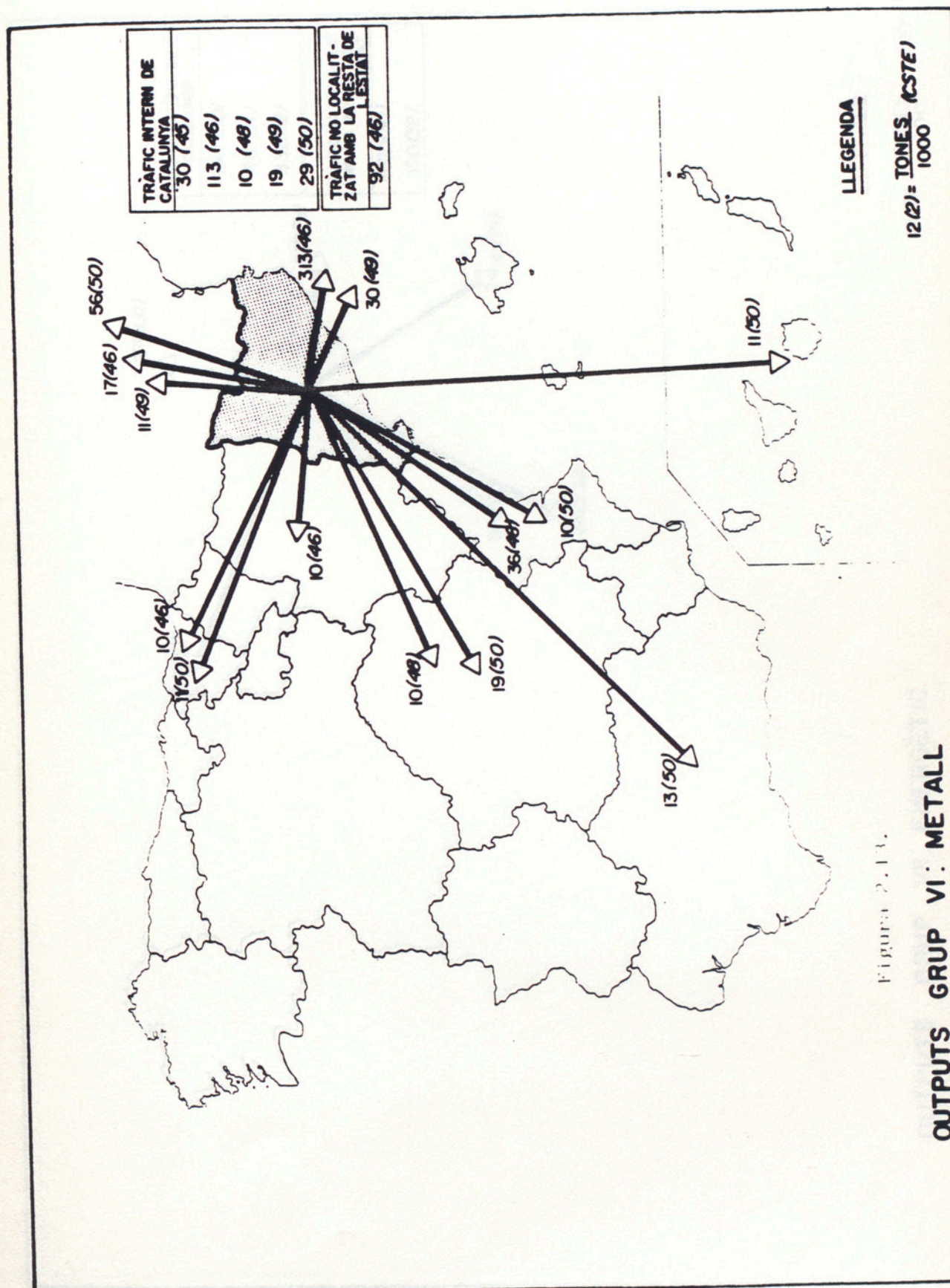
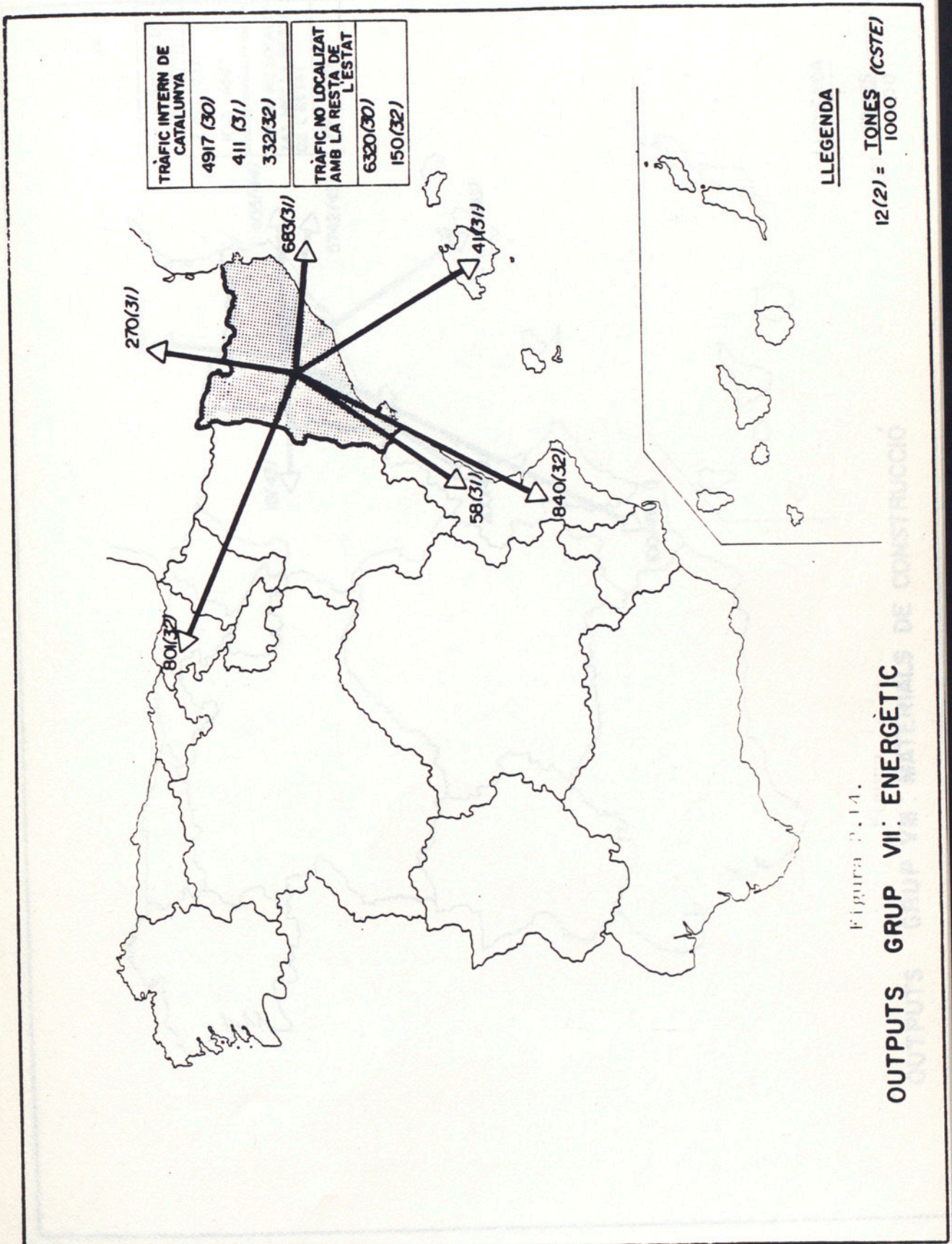
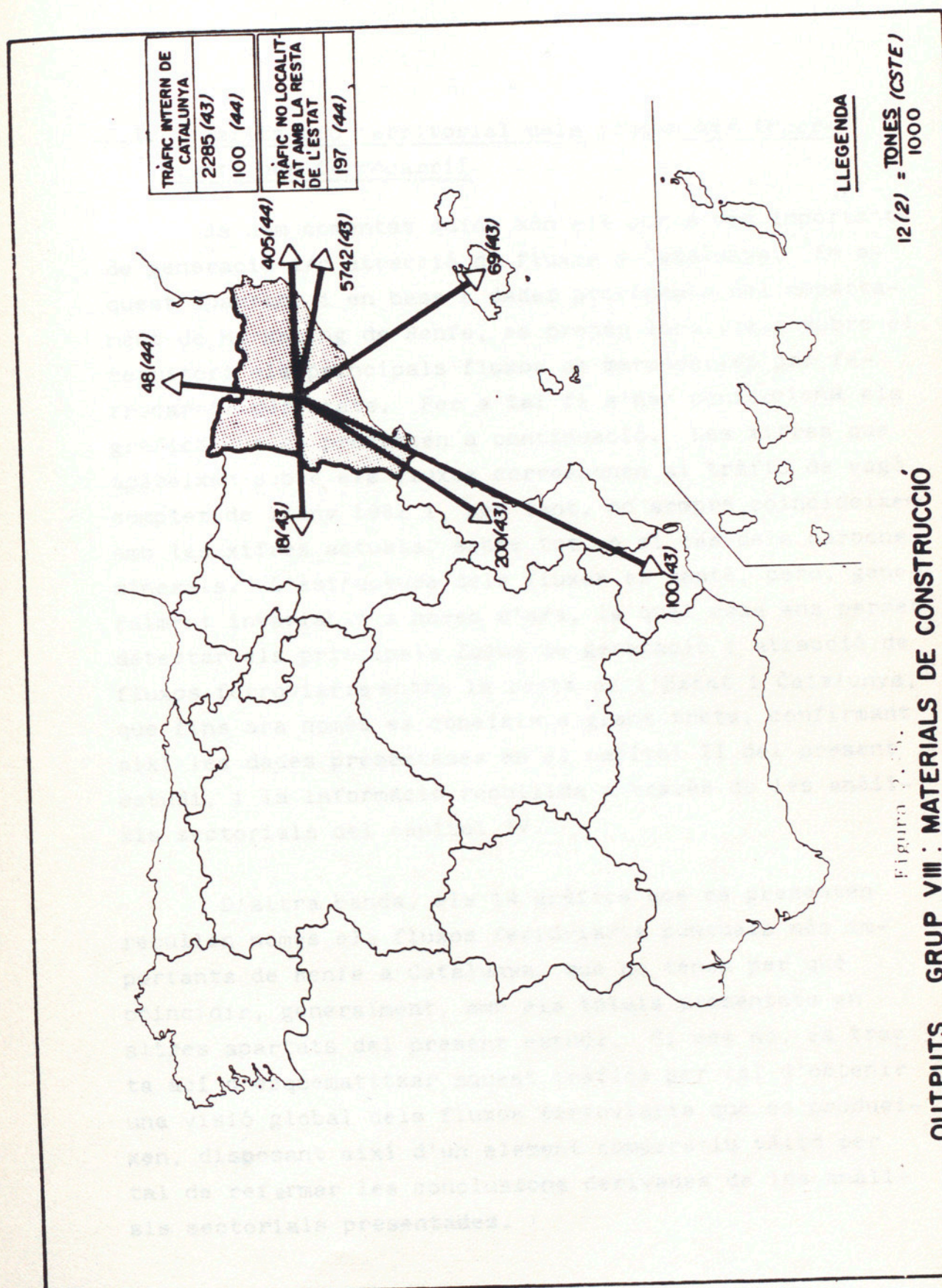


Figura 2.11. **EXTRACTIU**
OUTPUTS GRUP IV: FUSTA i PAPER









2.2. Localització territorial dels fluxos més importants per ferrocarril

Ja hem comentat quins són els punts més importants de generació i/o atracció de fluxos a Catalunya. En aquest apartat, i en base a dades provinents del departament de Marketing de Renfe, es pretén localitzar sobre el territori els principals fluxos de mercaderies per ferrocarril detectats. Per a tal fi s'han confeccionat els gràfics que es presenten a continuació. Les xifres que apareixen sobre els fluxos corresponen al tràfic de vagó complet de l'any 1982 i, per tant, no sempre coincideixen amb les xifres actuals, sobre tot en el cas dels carbons minerals. L'estructura dels fluxos es manté, però, generalment invariable a hores d'ara, la qual cosa ens permet detectar els principals focus de generació i atracció de fluxos ferroviaris entre la resta de l'Estat i Catalunya, que fins ara només es coneixien a grans trets, confirmant així les dades presentades en el capítol II del present estudi, i la informació recollida a través de les anàlisis sectorials del capítol IV.

D'altra banda, els 14 gràfics que es presenten recullen només els fluxos ferroviaris puntuals més importants de Renfe a Catalunya, que no tenen per què coincidir, generalment, amb els totals presentats en altres apartats del present estudi. Si més no, es tracta ací d'esquematisar aquest tràfic per tal d'obtenir una visió global dels fluxos ferroviaris que es produeixen, disposant així d'un element comparatiu vàlid per tal de refermar les conclusions derivades de les anàlisis sectorials presentades.

En el cas dels cereals, apareixen 4 fluxos, 3 dels quals es generen a Tarragona i el quart a Almargen (Andalusia). Dels generats a Tarragona, un es destina a Casetas (Saragossa) i la resta a Tortosa i Lleida. Aquest darrers corresponen sens dubte a Fabra en el primer cas, i a Guissona i Copaga en el segon. El flux d'Almargen arriba a Granollers, i correspon a Pastas Gallo.

Els fluxos de sucre es concentren en els tràfics vers Vilafranca del Penedès (CIA), generats a Salamanca i Jédula (Càdiz), i el petit tràfic entre Benavente (Zamora) i Badalona (S.G. Azucarera).

En el cas dels carbons minerals, només apareix el flux de Tarragona a Samper, que correspon al tràfic generat per la central tèrmica d'Endesa a Andorra. La seva magnitud, com és sabut, no correspon als volums actuals de transport.

Pel que fa al transport de fusta, hom pot veure clarament com hi ha dos punts essencials de recepció de productes: Balaguer, que correspon a Inpacs, i Girona, que correspon a Torras Hostench.

Quant als ciments, només apareix el tràfic de pedra calissa entre Garraf i Montcada, generat per la factoria d'Asland. Es comprova, a nivell estatal, que els principals fluxos d'aquesta divisió es realitzen entre punts relativament propers en tots els casos.

El flux de minerals entre Tarragona i Monzón correspon a manganès transportat vers Hidro-Nitro.

Pel que fa al flux de productes siderúrgics vers Catalunya, hom pot veure com la zona d'Astúries genera un tràfic ferroviari important vers la zona de Barcelona, que correspon a magatzemistes, empreses de material de transport (Seat sobre tot) i altres empreses del sector, particularment Rivière de Cerdanyola.

Quant als combustibles líquids, els fluxos actuals es veuen reduïts essencialment als tràfics de fuel de Campsa des de Tarragona i Barcelona/Badalona vers Girona (Campsa) i Celrà (Hiniasa), i des de Tarragona vers Lleida i Huesca.

En el cas dels productes químics, apareixen set focus de generació i/o atracció de fluxos, el més important dels quals és Martorell (Solvay i Viniclor). Reus correspon de fet a Paular, ubicada a Morell, i Tarragona a Aiscondel, situada a Vilaseca. Flix és naturalment Cros, mentre que l'Arboç correspon a Cristaleria Española, receptora de carbonat sòdic procedent de Solvay-Torrelavega. Granollers correspon a l'apartador de Saltra, receptor de tripolifosfat per a la fabricació de detergents. Finalment, el flux de Huelva vers Barcelona correspon sens dubte a Foret.

Pel que fa al butà i al propà, Tarragona i la zona de Barcelona són els focus de generació de fluxos

vers Granollers, Tamarite (Huesca) i Fuenmayor (Rioja) en el primer cas, i Granollers en el segon. Cal recordar que en aquests moments, aquest darrer flux no es produeix degut a una situació conjuntural.

El tràfic d'adobs es redueix als fluxos de Tarragona vers Flix (Cros) i la zona de Saragossa (I.Q.Z.) i consisteix en fofats carregats al port.

Quant als automòbils, destaquen els fluxos generats a Barcelona (Seat) vers Landabén (Pamplona) on es troba una altra factoria Seat, i vers Azuqueca i la zona de Madrid. D'altra banda, cal remarcar el tràfic generat a Pontevedra (Citroen) amb destí a Barcelona.

El concepte Iberiatarif representa una sèrie de fluxos de productes agrícoles destinats a Europa i que arriben a Portbou, on té lloc el canvi d'ampla de via. Destaquen els fluxos amb origen a les zones de Sagunto, Silla i Múrcia.

Finalment, i pel que fa al tràfic de contenidors, Barcelona, i concretament les estacions de Morrot i Can Tunis són els punts principals de generació i atracció. Cal destacar també el flux generat a Martorell (Solvay) vers Irún, i la relació entre Portbou i Silla.

Entre els tràfics generats a Barcelona, llevat de les combinacions regulars del TECO, destaca el de Seat vers Pamplona; entre els atrets, apareix el generat a Torrelavega (Solvay) i San Roque (La Seda de Barcelona).

Cal insistir en el fet que les dades dels gràfics corresponen a l'any 1982, i que es tracta dels tràfics puntuals més significatius. Aquests gràfics són d'elaboració pròpia en base a gràfics de Renfe.

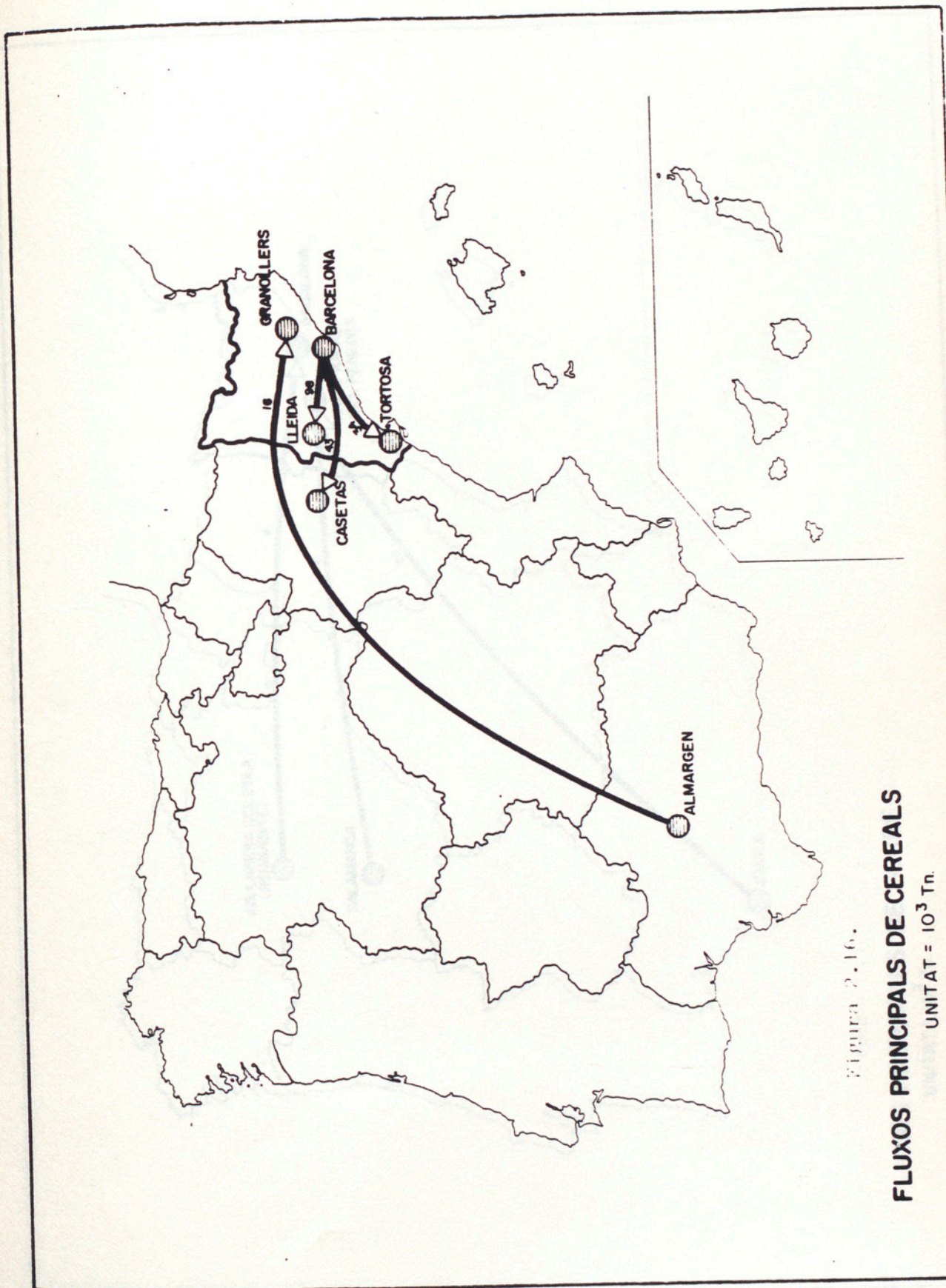
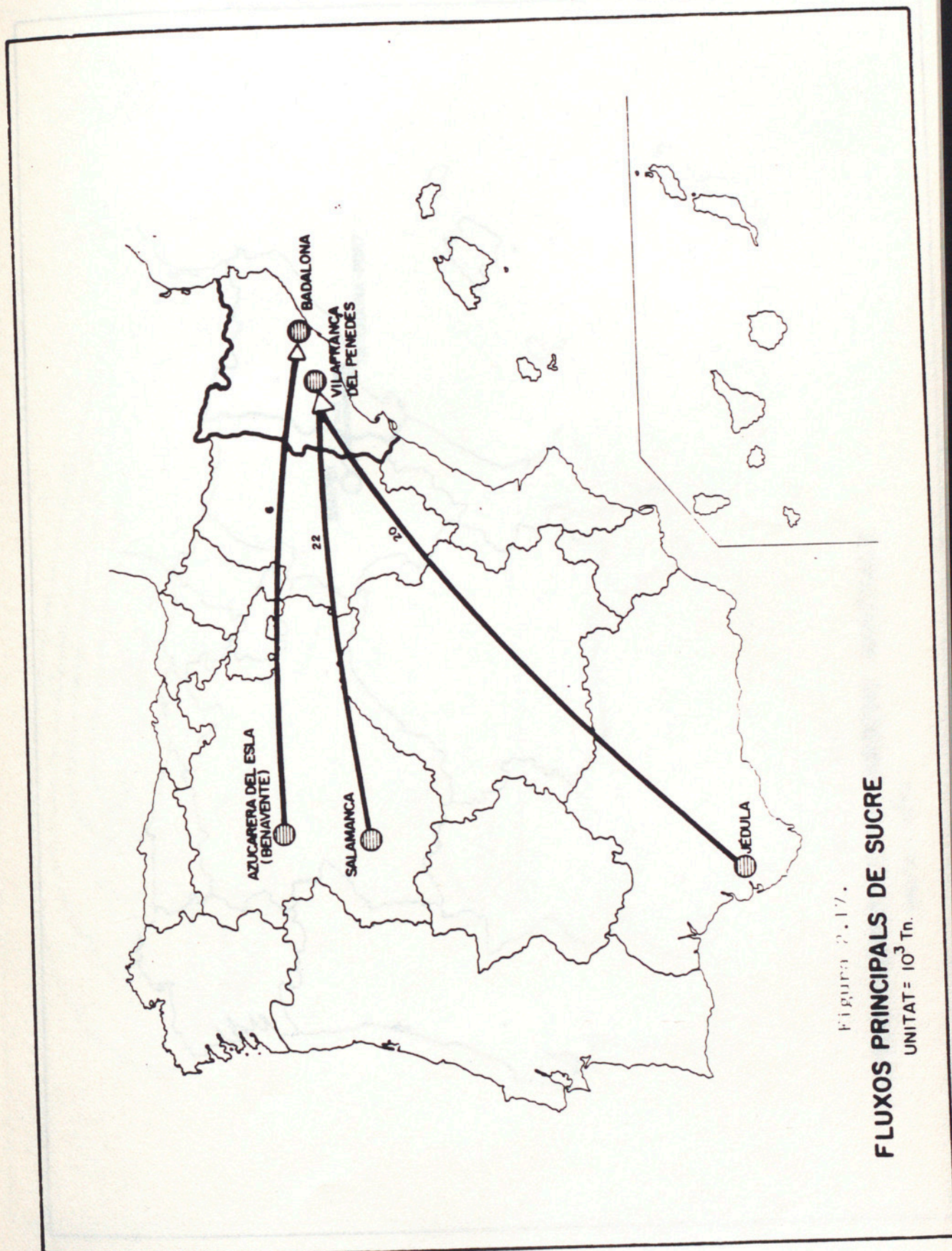


Figura 2.16.

FLUXOS PRINCIPALS DE CEREALS

UNITAT = 10^3 Tn.



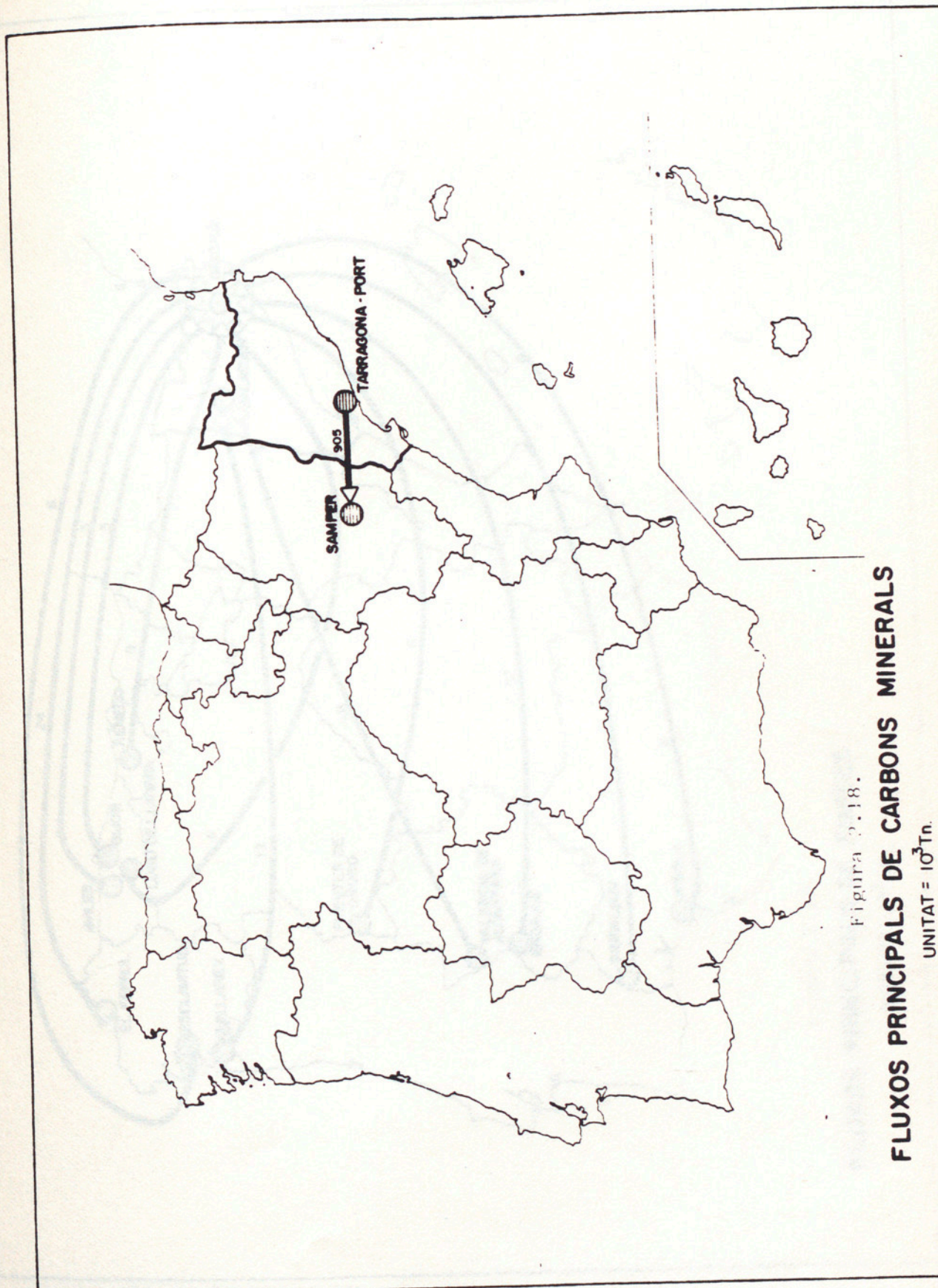


Figura 2.18.
FLUXOS PRINCIPALS DE CARBONS MINERALS
UNITAT = 10^3 Tn.

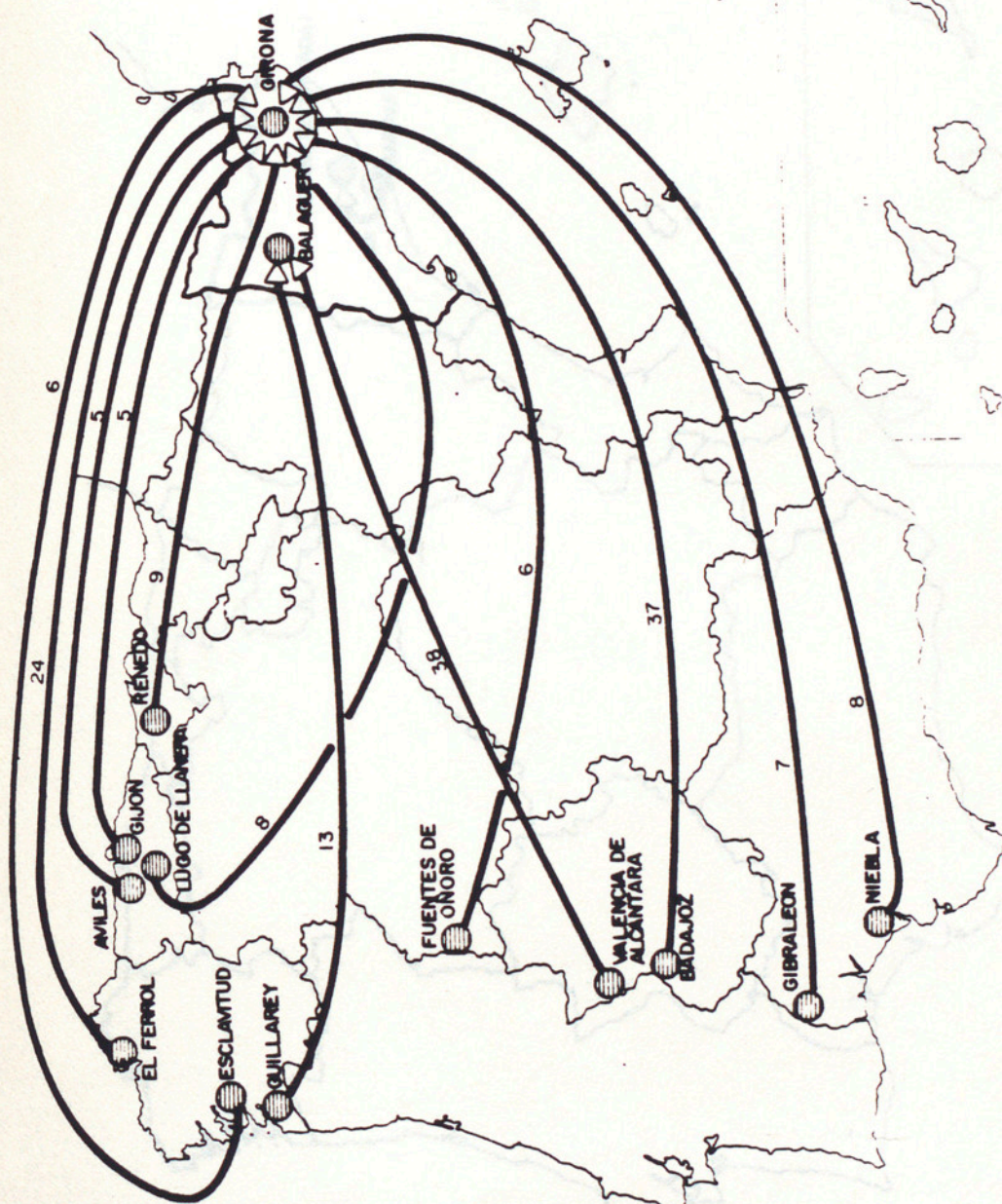


Figura 2.19.

FLUXOS PRINCIPALS DE FUSTES

UNITATS = 10^3 Tn.

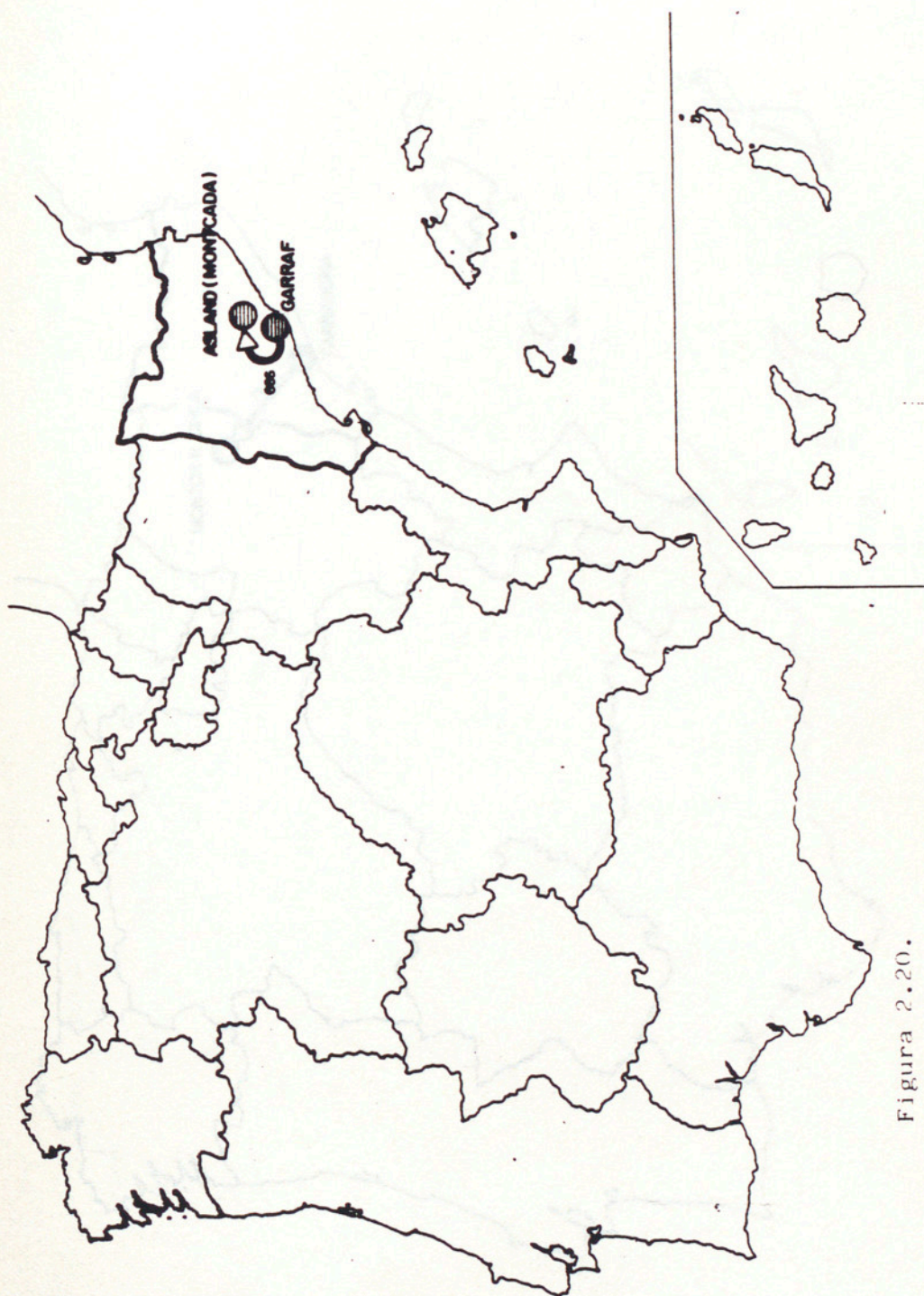


Figura 2.20.

FLUXOS PRINCIPALS DE CEMENTS

UNITAT = 10^3 Tn.

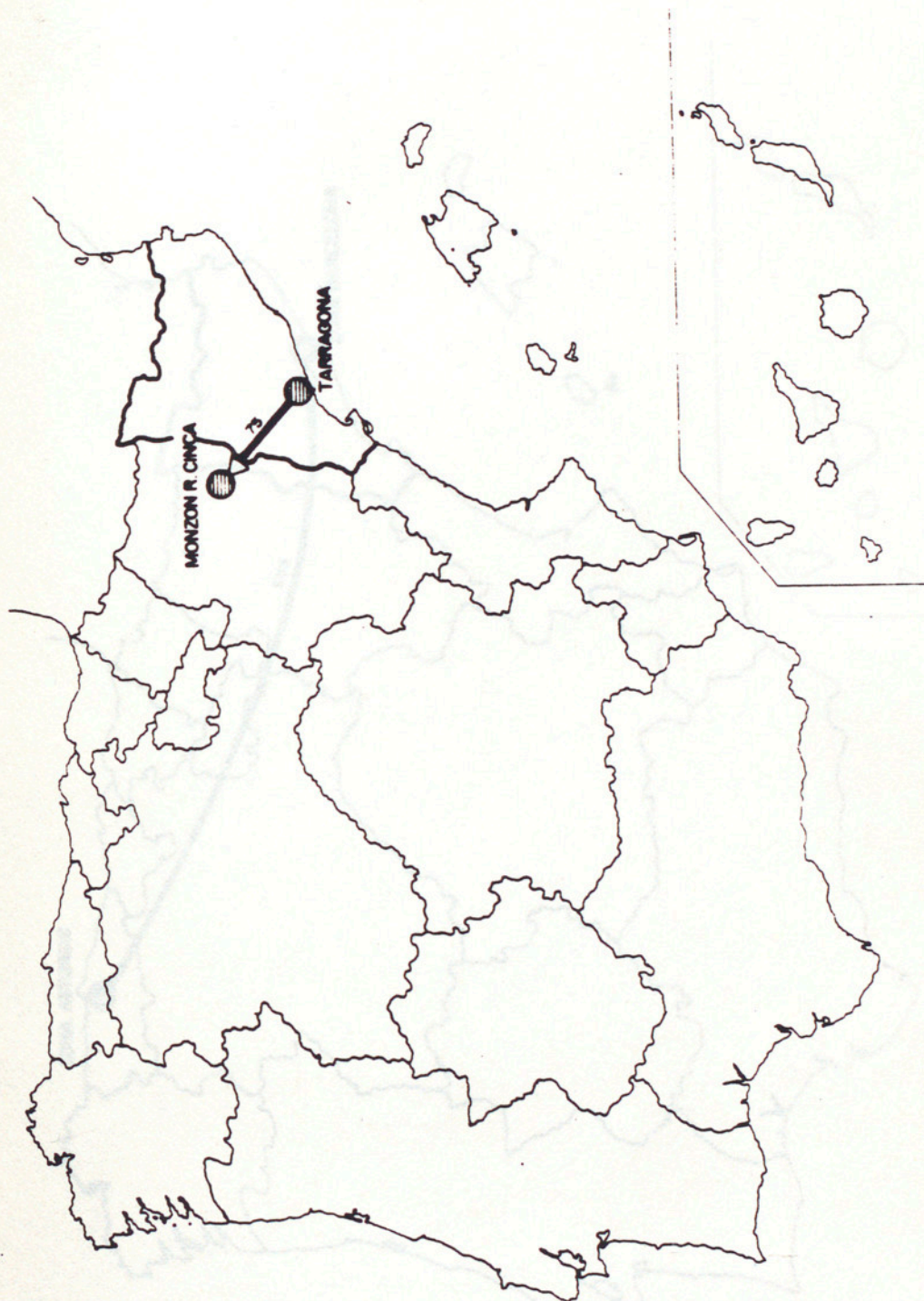
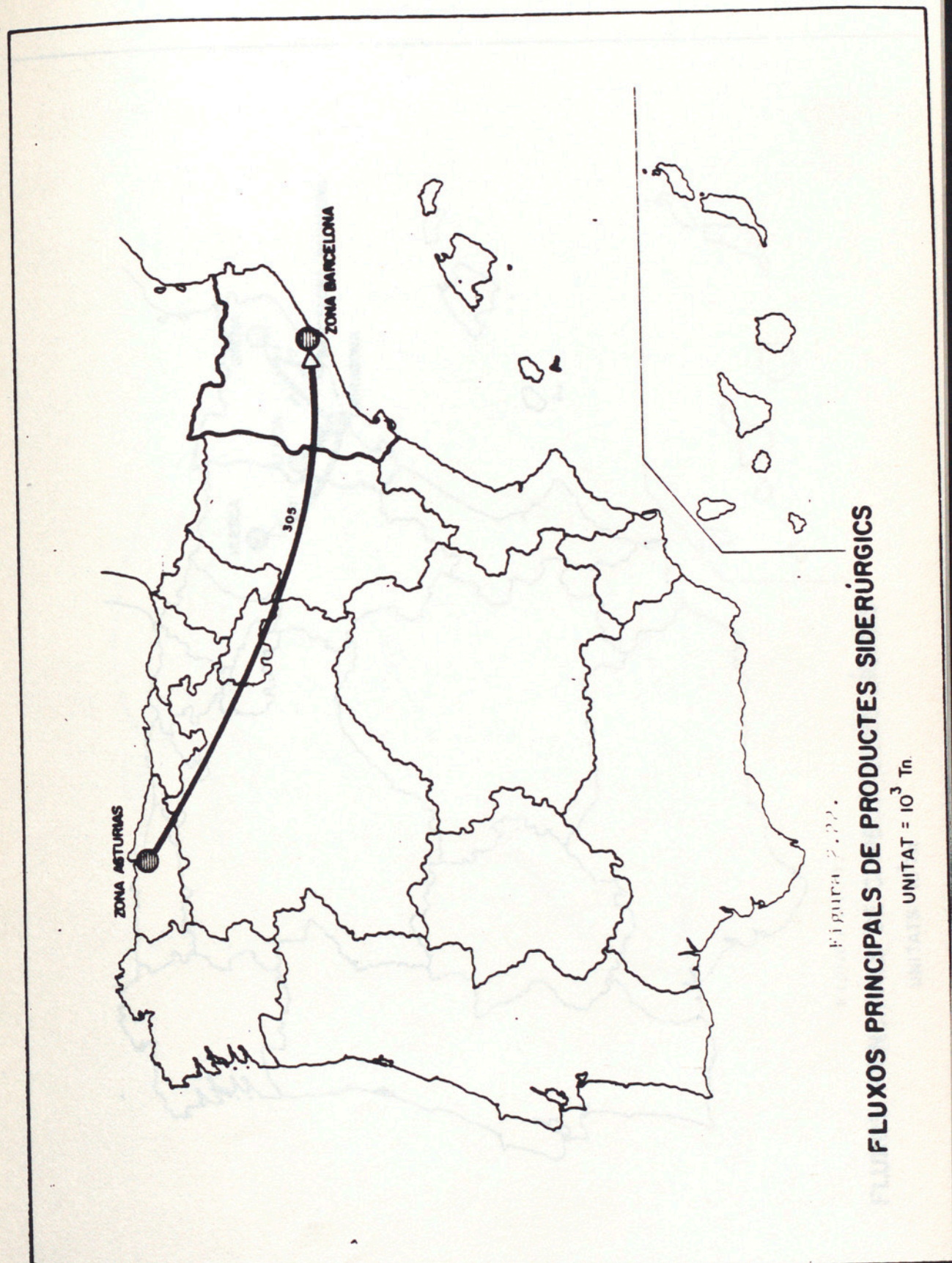


Figura 2.21.

FLUXOS PRINCIPALS DE MINERALS
UNITAT = 10^3 Tn.



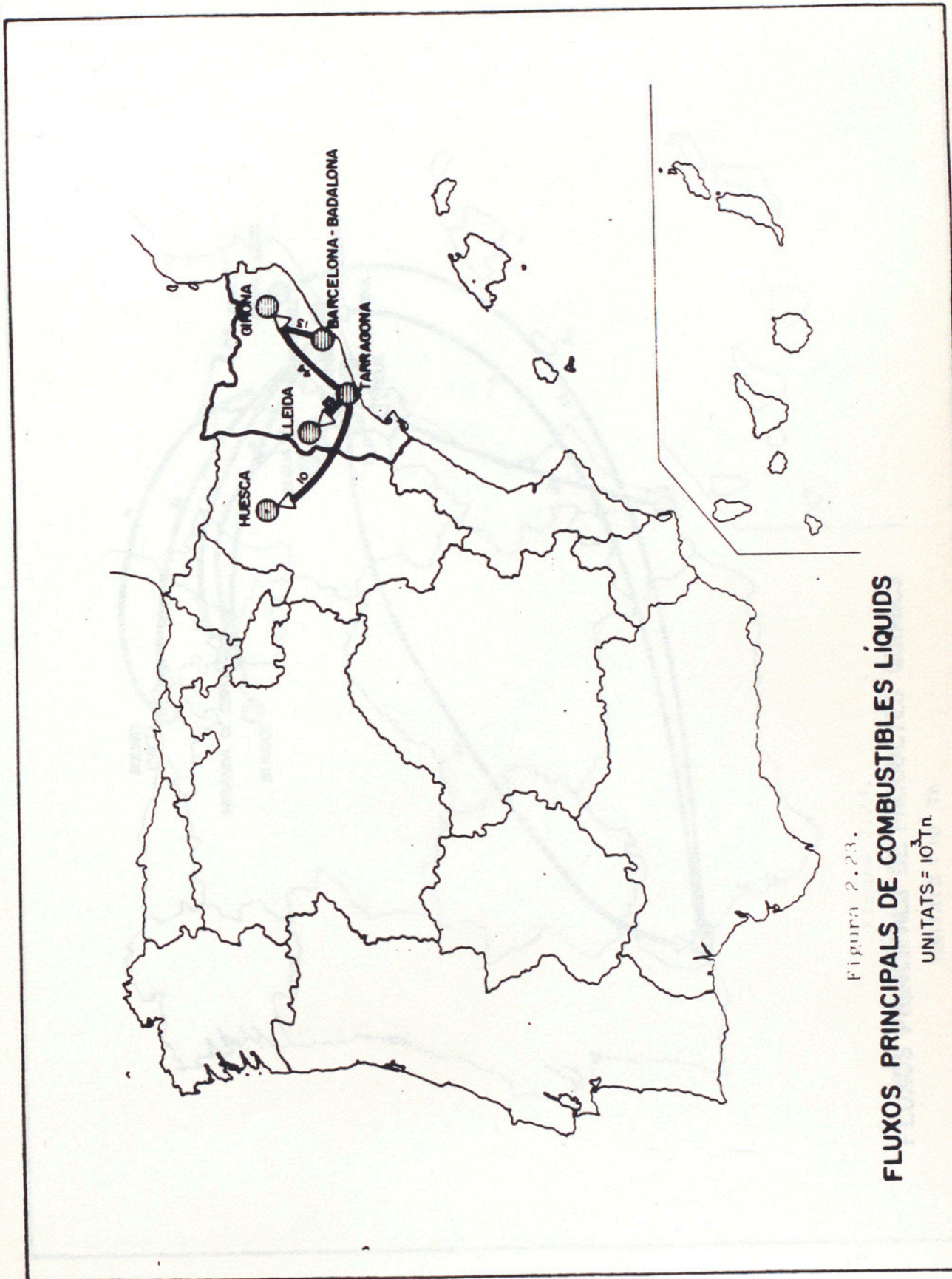


Figura 2.23.

FLUXOS PRINCIPALS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDS

UNITATS = 10^3 Tn

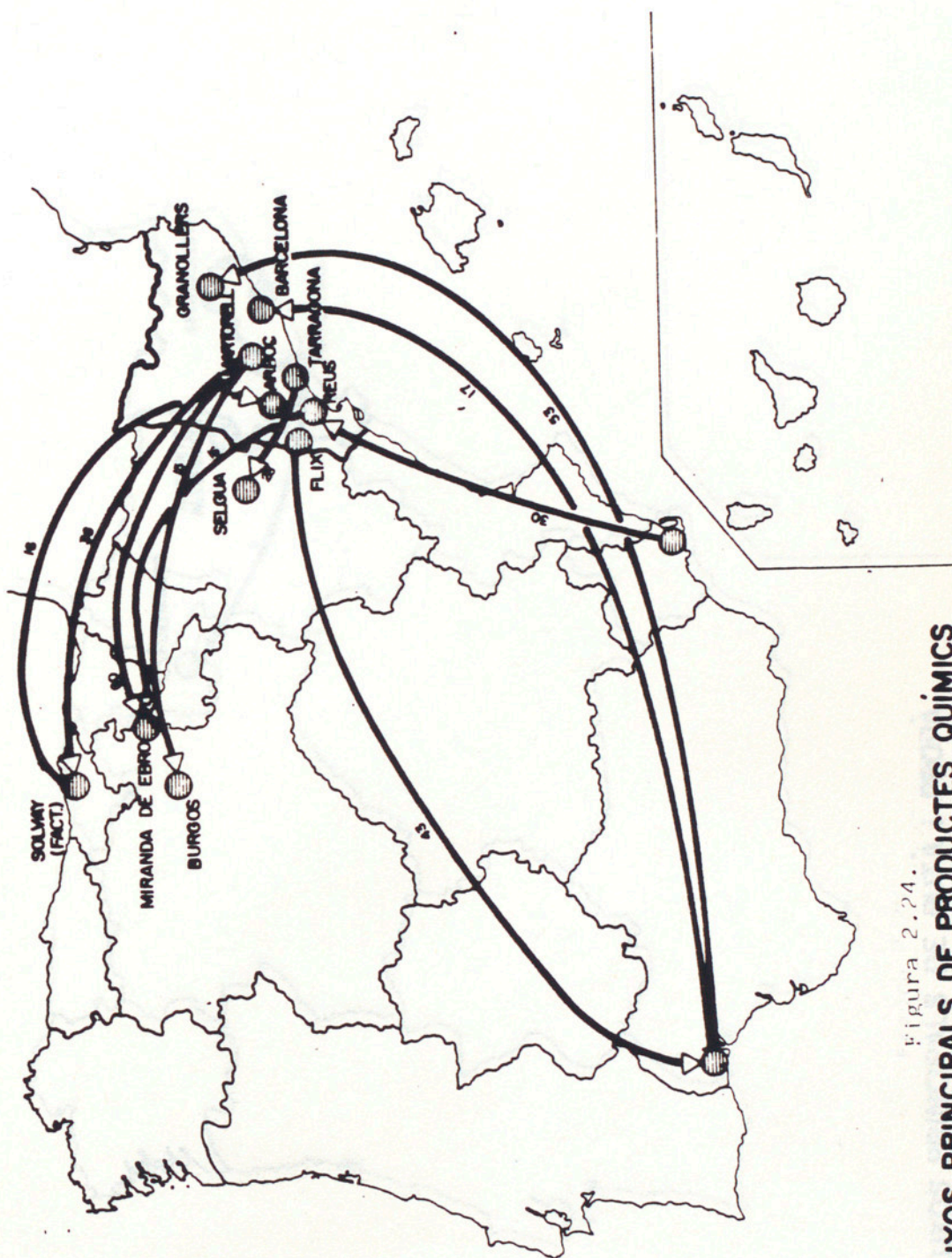


Figura 2.24.

FLUXOS PRINCIPALS DE PRODUCTES QUÍMICS

UNITATS = 10^3 Tn.

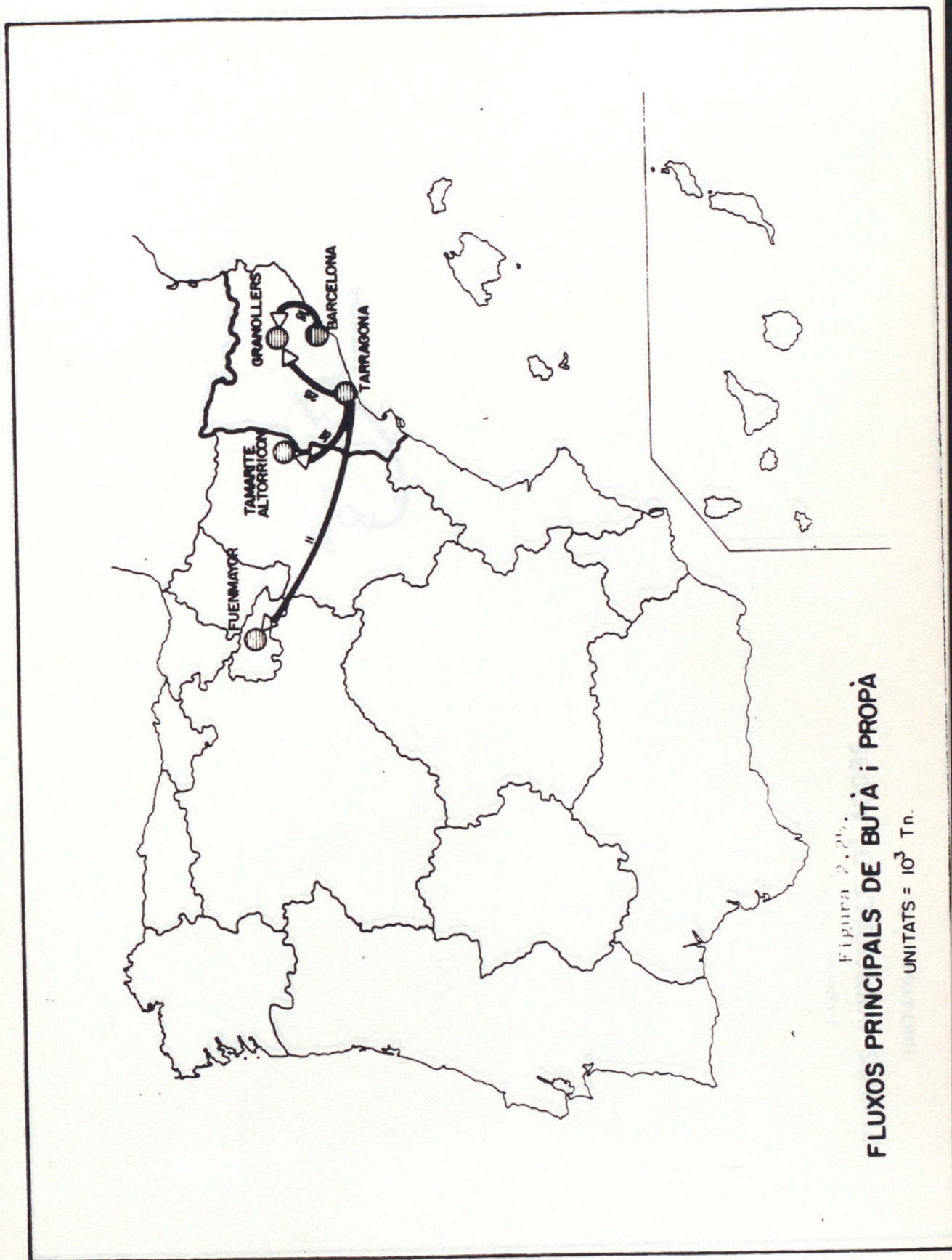
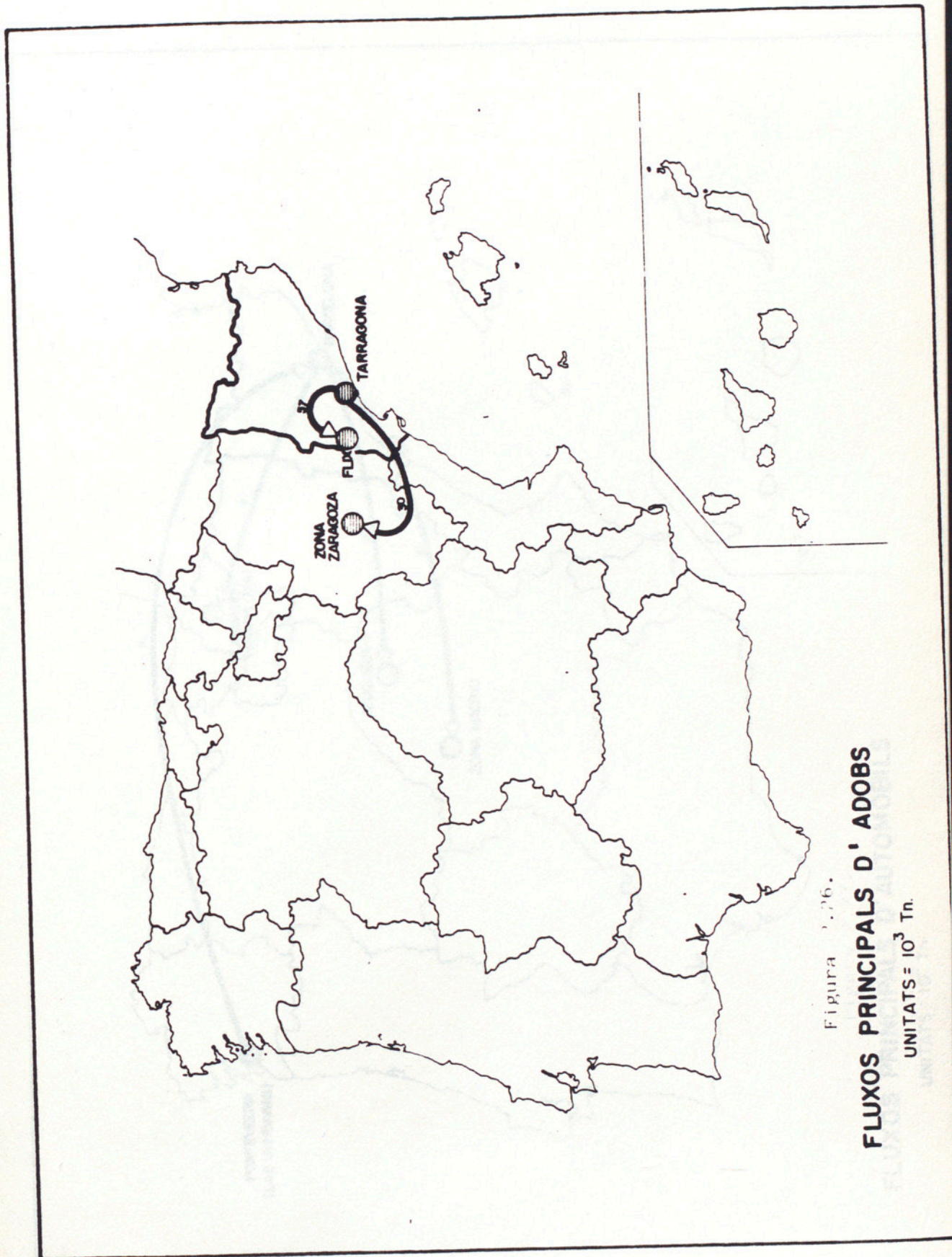


Figura 2.25.
FLUXOS PRINCIPALS DE BUTÀ I PROPÀ
UNITATS = 10^3 Tn.



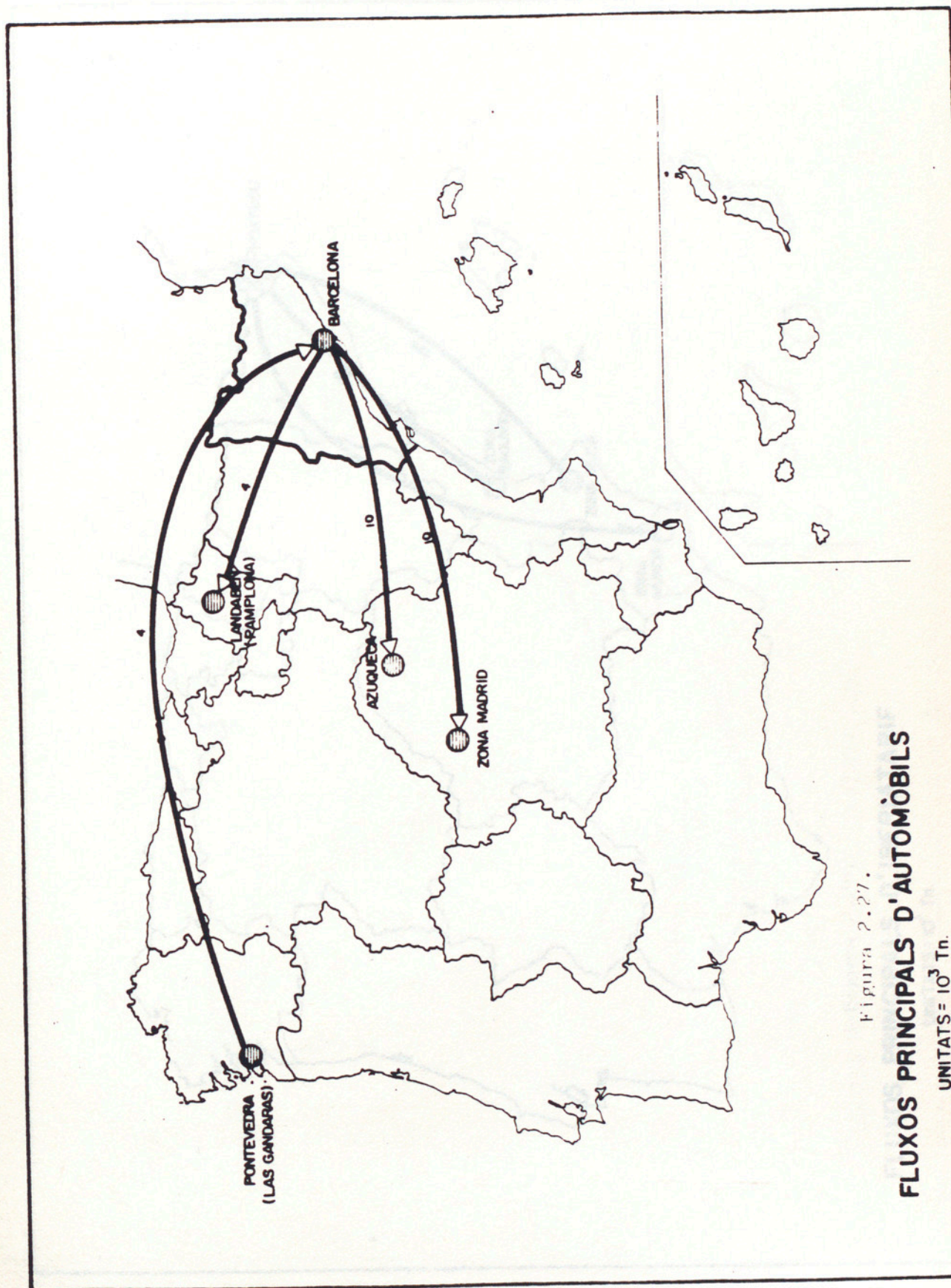


Figura 2.27.
FLUXOS PRINCIPALS D'AUTOMÒBILS
UNITATS = 10^3 Tn.

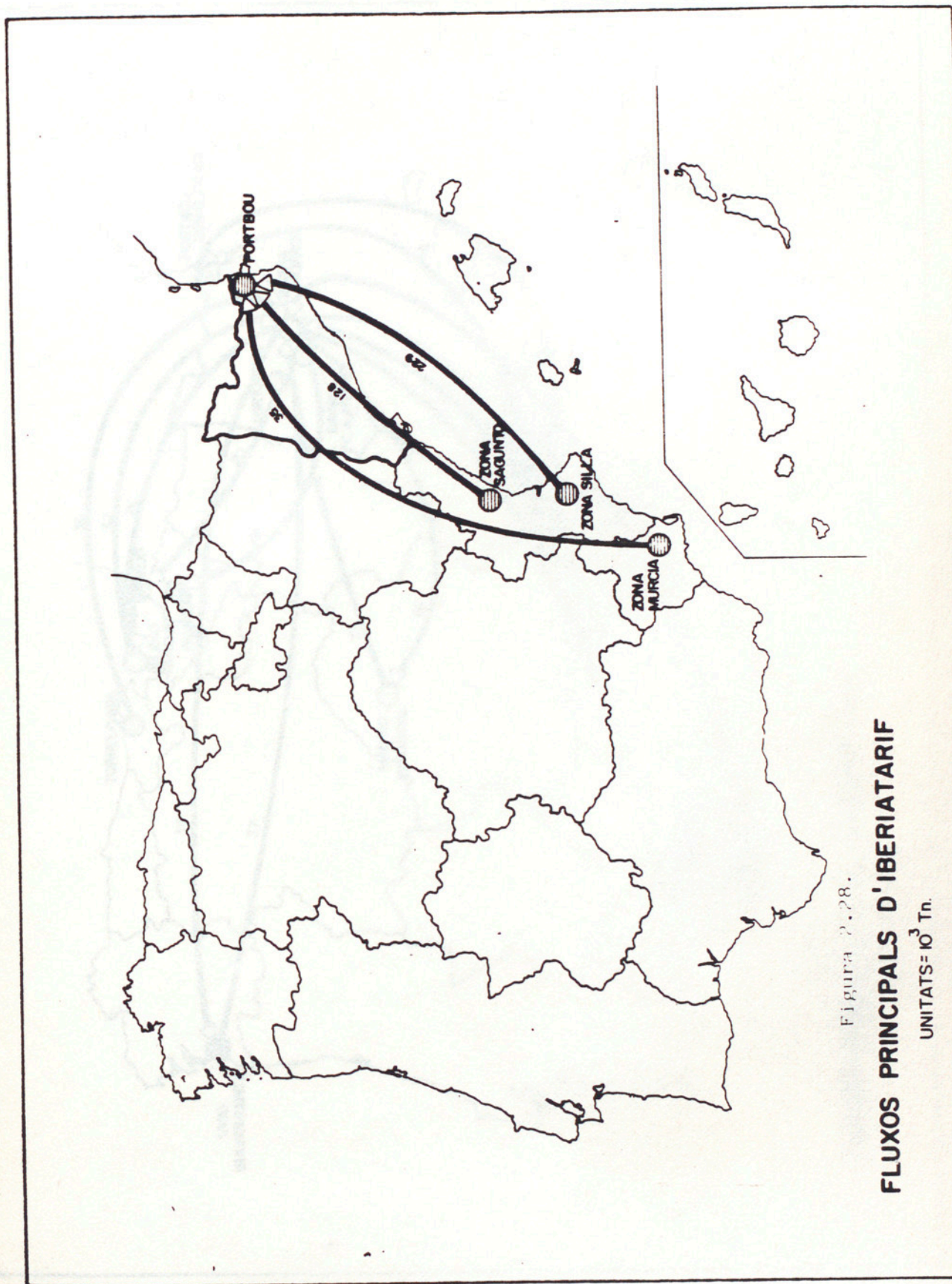
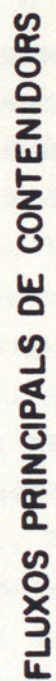


Figura 2.28.
FLUXOS PRINCIPALS D'IBERIATARIF
UNITATS = 10^3 Tn.



UNITATS = 10^3 Tn.

2.3. Adequació de la xarxa ferroviària a l'estructura comarcal de Catalunya

En aquest apartat es pretén dur a terme una breu anàlisi estrictament descriptiva de la situació de la xarxa ferroviària respecte a les diferents comarques catalanes. Cal remarcar, en aquest sentit, que el fet que una comarca estigui creuada per una determinada línia de ferrocarril no pressuposa que estigui servida des del punt de vista ferroviari, atès que la zona de servei d'una línia, com es pot deduir a través dels capítols anteriors del present estudi, es limita essencialment a l'eix de la via i als terrenys adjacents. Tanmateix, aquesta anàlisi pot representar un punt de referència força interessant pel capítol de conclusions.

De les 38 comarques que comprèn Catalunya, 6 no disposen de xarxa ferroviària de RENFE, i 4 en disposen d'una forma molt tangencial. Ens referim concretament a la Vall d'Aran, Pallars Sobirà, Alt Urgell, Solsonès, Berguedà i Garrotxa en el primer cas, i al Baix Empordà, Anoia, Priorat i Terra Alta en el segon, tot i que l'Anoia disposa de la xarxa dels Ferrocarrils de la Generalitat, poc escaient pel transport de mercaderies degut a les limitacions infraestructurals que presenta. Pel que fa a la resta de comarques, totes elles són creuades per, al menys, una línia de RENFE, destacant les comarques del Barcelonès, Vallès Occidental, Vallès Oriental, Baix Llobregat i Tarragonès, que són les que disposen de més possibilitats d'accedir a la xarxa ferroviària des de qualsevol punt de la comarca. Aquestes comarques presenten graus d'industrialització força elevats en relació a la majoria de la resta de comarques, i són precisament

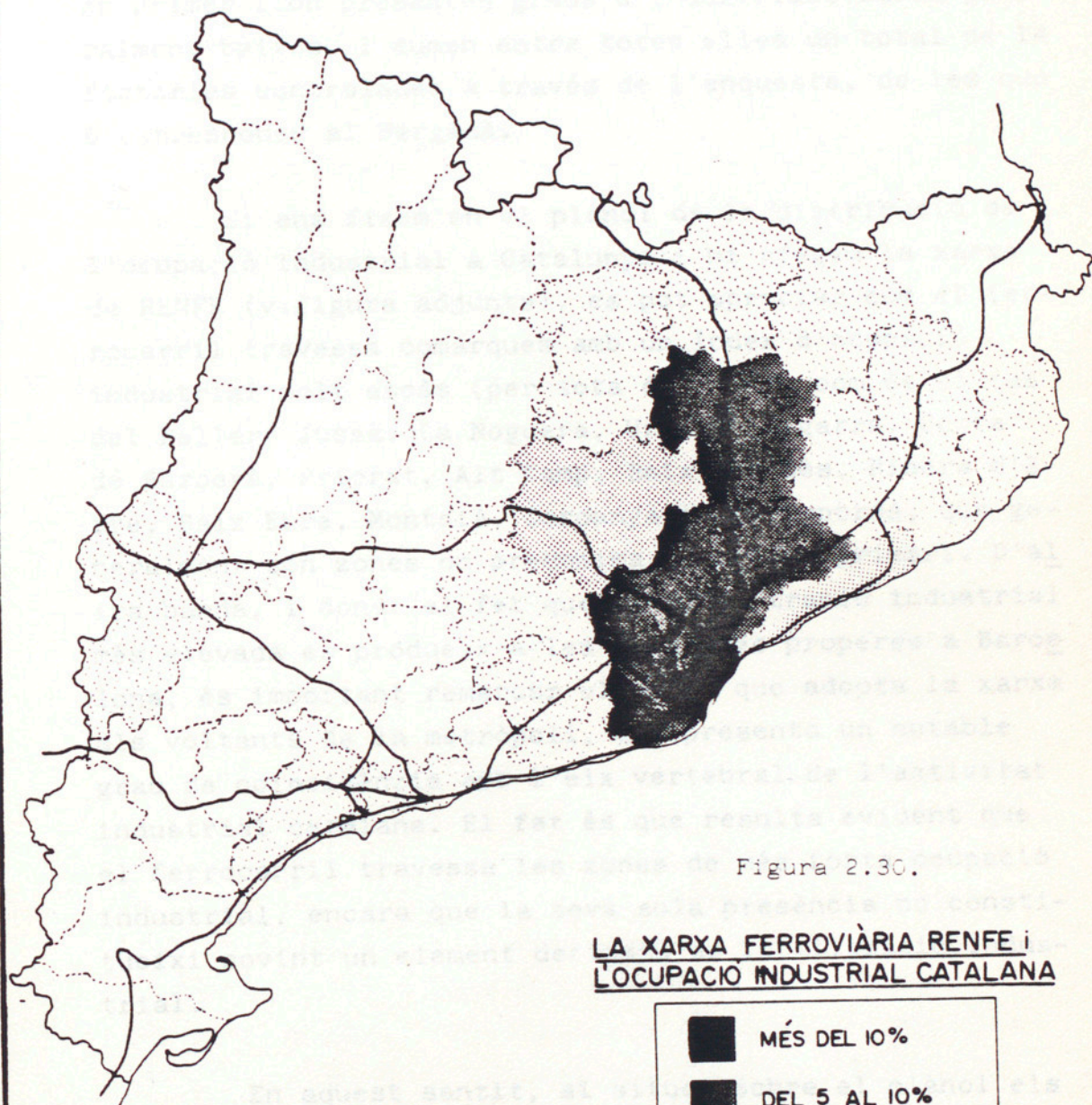
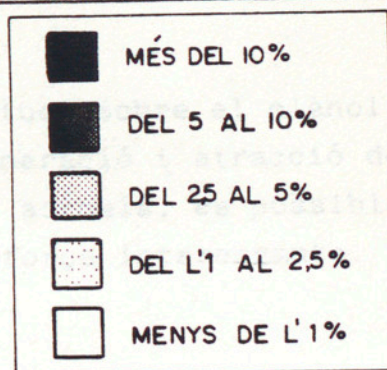


Figura 2.30.

**LA XARXA FERROVIÀRIA RENFE I
L'OCUPACIÓ INDUSTRIAL CATALANA**



Font: "Grandes líneas del futuro económico" i elaboració pròpia.

les que han proporcionat més respostes a l'enquesta postal realitzada. En canvi, les 10 comarques esmentades en primer lloc presenten graus d'industrialització generalment baixos, i sumen entre totes elles un total de 14 factories controlades a través de l'enquesta, de les que 6 corresponen al Bergadà.

Si ens fixem en el plànol de la distribució de l'ocupació industrial a Catalunya i hi afegim la xarxa de RENFE (v.figura adjunta), es pot apreciar com el ferrocarril travessa comarques amb un índex d'ocupació industrial molt escàs (per sota de l'1%), com és el cas del Pallars Jussà, La Noguera, Urgell, Segarra, Conca de Barberà, Priorat, Alt Camp, Baix Penedès, Ribera d'Ebre, Baix Ebre, Montsià, Cerdanya i Alt Empordà, que generalment són zones on predomina el sector primari. D'altra banda, i donat el fet que la concentració industrial més elevada es produeix a les comarques properes a Barcelona, és important remarcar el caire que adopta la xarxa als voltants de la metròpoli, que presenta un notable grau de coincidència amb l'eix vertebral de l'activitat industrial catalana. El fet és que resulta evident que el ferrocarril travessa les zones de més forta ocupació industrial, encara que la seva sola presència no constitueixi sovint un element decisiu de localització industrial.

En aquest sentit, si situem sobre el plànol els punts més importants quant a generació i atracció de tràfics ferroviaris de mercaderies actuals, es possible detectar una sèrie de situacions força interessants.

En primer lloc hom pot veure com una comarca amb un nivell d'ocupació industrial elevat com és l'Osona no presenta cap centre important de generació de grans fluxos per ferrocarril. Cal recordar que els sectors tèxtil, cuir, i fabricació de maquinària són els més arrelats a aquesta comarca, i no són, d'acord amb les anàlisis realitzades, sectors que presentin característiques massa interessants des del punt de vista ferroviari. Més significatiu és el cas del Vallès Occidental que, tot i essent la segona comarca catalana quant a ocupació industrial, i amb una notable importància en diversos sectors de la indústria catalana, només presenta el focus ferroviari de Montcada (Asland i Savin), mentre que la resta de municipis no generen, ara per ara, fluxos importants pel ferrocarril, al menys des de la pròpia comarca (Cal recordar el cas de Rivièr a Cerdanyola). El Maresme presenta una situació molt semblant, tot i que el grau d'ocupació industrial no és tant rellevant com en els casos anteriors.

En segon lloc, és important remarcar com algunes comarques amb participació inferior al 1% respecte a l'ocupació total de Catalunya, disposen de focus de generació o atracció de tràfics ferroviaris importants degut a la presència d'una indústria concreta. És el cas de Flix a la Ribera d'Ebre (CROS), de Tortosa al Baix Ebre (FABRA), de Balaguer a la Noguera (INPACSA) i de L'Arboç al Baix Penedès (CRISTALERIA ESPAÑOLA). El punt fronterer de Porbou constitueix un focus de tràfic ferroviari a l'Alt Empordà que, evidentment, no és comparable amb la resta.

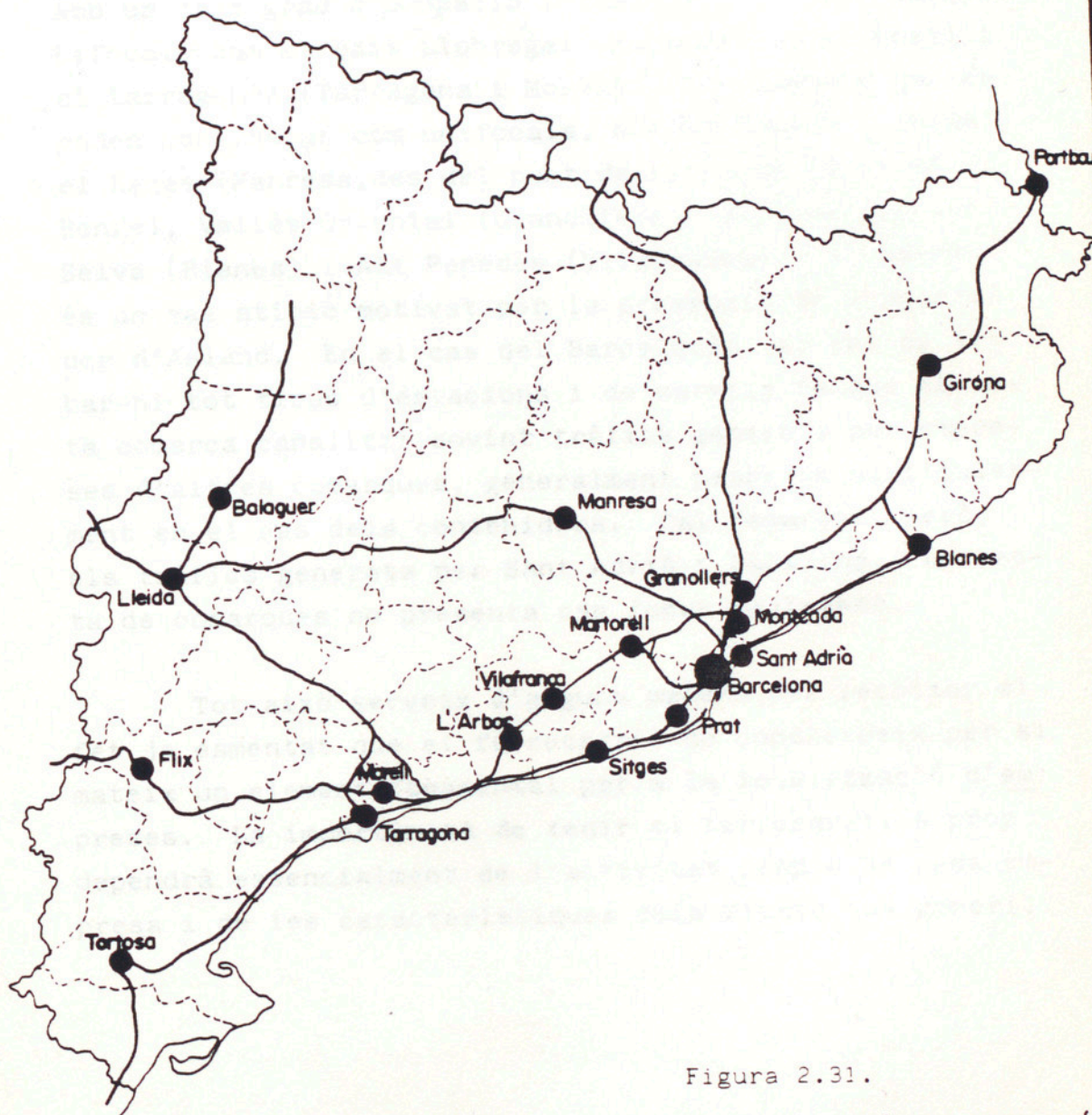


Figura 2.31.

PUNTS PRINCIPALS DE GENERACIÓ I/o ATRACCIÓ
DE FLUXOS FERROVIARIS DE MERCADERIES A
CATALUNYA

Finalment, i pel que fa a la resta de comarques amb un cert grau d'ocupació industrial, hi ha comarques bifocals com el Baix Llobregat (Martorell i el Prat) i el Tarragonès (Tarragona i Morell), i comarques que es poden considerar com unifocals, com el Segrià (Lleida), el Bages (Manresa, des del punt de vista de la xarxa Renfe), Vallès Oriental (Granollers), Gironès (Girona), Selva (Blanes) i Alt Penedès (Vilafranca). El Garraf és un cas atípic motivat per la presència de l'apartador d'Asland. En el cas del Barcelonès, el fet de trobar-hi tot tipus d'estacions i de serveis fa que aquesta comarca canalitzi sovint tràfics generats per empreses d'altres comarques, generalment properes, particularment en el cas dels contenidors. Cal remarcar, però, els tràfics generats per Sant Adrià i Badalona. La resta de comarques no presenta cap focus rellevant.

Tot això serveix d'alguna manera per recolzar el fet ja esmentat que el ferrocarril no constitueix per si mateix un element fonamental per a la localització d'empreses. La importància de tenir el ferrocarril a prop dependrà essencialment de l'activitat pròpia de cada empresa i de les característiques dels fluxos que generi.

3. CONNEXIONS ENTRE LA INFRASTRUCTURA PORTUÀRIA I LA FERROVIÀRIA

3.1. Introducció

Els ports són un element d'especial interès en estudis de transport, no únicament pel seu caràcter de punts d'agrupació i distribució de mercaderies, sino sobretot per la necessitat d'un trencament de càrrega amb canvi modal manifesta en la major part dels fluxos que hi operen. Aparentment, doncs, es un capítol important en la detecció de tràfics potencials ferroviaris, potencialitat que s'ha estudiat sectorialment en capítols anteriors de l'estudi, de manera que en aquest apartat es realitzaran una sèrie de consideracions generals sobre el front portuari català, per a analitzar amb un cert deteniment les infraestructures ferroviàries existents i previstes als ports, i, en alguns casos, referències explícites a alguns potencials ja detectats.

Els ports comercials a Catalunya

Els ports comercials catalans enregistraren l'any 83 un tràfic de l'ordre de 48 milions de tones, que es repartiren desigualment entre:

- Ports d'interès general, Barcelona i Tarragona, amb 19,5 i 25,2 milions de tones respectivament.
- Ports comercials traspassats, a la Generalitat: Palamós, St..Feliu de Guíxols, Vilanova i la Geltrú i els Alfacs, amb un total de 0,4 milions de tones.
- Ports concessionats, Alcanar (Cementos del Mar), Vallcarca (Uniland) i Badalona (Campsa) amb un total de 2,8 milions de tones.

S'exposen a continuació, doncs, els principals aspectes que poden determinar la relació port-FC en cadascun dels casos anteriors, tenint present la diferent transcendència que poden tenir en funció dels fluxos que canalitzen.

Al nivell de càrrega, el port és més important per a la zona que fa referència als grans grups de mercaderies, com ara: cereals, oli, sucre, etc. La càrrega general, però, és més important per a la zona que fa referència als petits grups de mercaderies, com ara: productes químics, fàrmacs, etc. La càrrega general, però, és més important per a la zona que fa referència als petits grups de mercaderies, com ara: productes químics, fàrmacs, etc. La càrrega general, però, és més important per a la zona que fa referència als petits grups de mercaderies, com ara: productes químics, fàrmacs, etc.

Sei que fa a la despesa, els grans grups de mercaderies són els grans, oli, sucre, etc. La despesa general, però, és més important per a la zona que fa referència als petits grups de mercaderies, com ara: productes químics, fàrmacs, etc. La despesa general, però, és més important per a la zona que fa referència als petits grups de mercaderies, com ara: productes químics, fàrmacs, etc.

La major part d'aquesta zona de mercaderies ha estat ja objecte d'una anàlisi específica en el treball anterior, i per tant, no es tracta d'un treball específic.

3.2. Ports d'interès general

PORT DE BARCELONA

El port de Barcelona mogué l'any 83 de l'ordre de 19,5 milions de tones, que es repartiren tal com es veu en el quadre 3.1. en 8,2 milions de tones de càrrega i 11,3 milions de tones de descàrrega.

A nivell de càrrega, el capítol més important és el que fa referència als granel·ls sòlids, bàsicament ciments, clínger i potassa. La càrrega general convencional presenta 1.153.408 Tn containeritzada i 2.474.413 en altres procediments. Els grups més importants són els productes siderúrgics, la farina de soia, materials de construcció, vins, etc... Amb molt menor importància apareixen els granel·ls líquids, bàsicament oli de soia i alguns derivats del petroli.

Pel que fa a la descàrrega, els grups més importants són els granel·ls, sòlids i líquids. D'entre els primers destaquen el morenc, les faves de soia, els cereals, el carbó i la ferralla. D'entre els segons, tots els hidrocarburs i els productes químics. Pel que fa a la mercaderia general, aquesta és molt diversificada, amb una presència de 667 milers de tones containeritzades.

Tràfic La major part d'aquests grups de mercaderies han estat ja objecte d'una anàlisi específica en els corresponents tractaments sectorials.

Infraestructura ferroviària

A nivell general, una bona part dels molls del port disposen d'infraestructura ferroviària RENFE en més o menys bon estat. Cal distingir, però, dues zones ben diferenciades: a rel de l'execució de les obres del Pla Palau-Moll de la fusta, es perd la comunicació ferroviària de la part de Ribera del Port amb la part de ponent i amb les vies de sortida cap al Nord, de manera que es té, per una banda, les infraestructures dels molls del dic de ponent i del moll d'Espanya, actualment amb poques possibilitats d'utilització; queden de l'altra banda, i amb comunicació amb les estacions de Morrot i Can Tunis els molls de Barcelona, ponent i contradic. Finalment, el moll Princip d'Espanya té comunicació ferroviària directa amb Can Tunis d'una banda i Estació de Morrot de l'altra, si bé en ambdós casos i per raons diferents, resten inutilitzables (v. infra).

Actualment no disposen d'infraestructura els molls Sud, el moll Alvarez de la Campa, el moll de Lepanto i el moll d'inflamables.

Pel que fa als FGC, aquests disposen d'infraestructura als molls de St. Beltran, de la Costa i Contradic, amb via de 1,00 m.

Tràfic terrestre al Port

Dades disponibles de l'any 82 estableixen els següents mitjans terrestres d'entrada/sortida de mercaderies:

	Entrades	Sortides
FFCC	9,97%	0,21%
Carretera	90,03%	99,79%
Oleoducte	---	---

La major part de les mercaderies entrades per ferrocarril són potasses, i la resta, així com les sortides, correspon a mercaderia general diversa.

La raó dels baixos percentatges es deu a l'estructura dels fluxos, i especialment dels granel, que s'ha analitzat en els estudis sectorials.

És necessari, però, fer dues consideracions especials:

- (a) Pel que fa a la mercaderia general diversa, una part dels fluxos utilitzen el ferrocarril, però el seu origen/destí és el de magatzems de transitaris o altres intermediaris que en realitzen les corresponents agrupacions situats fora del recinte portuari de manera que apareix un desplaçament de curt recorregut port-magatzem que es realitza en camió.
- (b) En el tràfic de contenidors, concentrat al moll Príncep d'Espanya, sembla existir un potencial important de transport ferroviari cap a la resta de l'Estat i cap al Sud de França, potencial que dependrà del propi desenvolupament de les dues terminals de conte-

Quadre 3.1.

TRÀFIC AL PORT DE BARCELONA

ANY 1983

	CÀRREGA(TN)		DESCÀRREGA(TN)	TOTAL(TN)
CÀRREGA CONVENCIONAL				5.145.167
No containeritzada	2.474.413		850.531	
Containeritzada	1.153.408		666.815	
GRANELS SÒLIDS	4.328.458	4.233.915		8.562.373
GRANELS LÍQUIDS	232.366	685.177		917.543
HIDROCARBURS	26.435	4.845.918		4.872.353
TOTAL	8.215.080	11.282.356		19.497.436

Font: P.A.B.

nidors que hi ha al port (Marítima Layetana i Tersaco) i del servei que pugui oferir RENFE. En efecte, actualment, l'enllaç del moll Príncep d'Espanya amb l'estació del Morrot és tallat, doncs falten uns 200 m de via en terrenys que són fora del recinte portuari, el que farà molt difícil d'aconseguir una connexió a curt o mitjà termini. Pel que fa al tram fins a Can Tunis, tot i existint la infraestructura, es considera la via com no oberta degut al seu estat de conservació. Tot i així s'hi ha fet algun transport (3 trens l'any 83) i a Marítima Layetana creuen que si fós obert, hi podria haver un tràfic important (doncs tenen com a tràfics importants fluxos des de Galícia, Andalusia, Portugal, etc...), més si tenim present que el problema de temps (velocitat) no és en aquest cas crític. Així doncs, gran part del tràfic que es podria fer en FC es fa directament per carretera per evitar el doble cost de manipulació i trencament de càrrega.

A un nivell indicatiu, cal tenir present que Marítima Layetana mou, l'any 1983, 100.000 TEU'S, dels quals 60.000 resten o venen de l'Estat (dels quals un 50-60% de Catalunya) i 40.000 són de transbordament (dels quals un 50% en sistema "feeding").

Futur

En el pla d'obres futures del P.A.B. està prevista

la dotació d'infraestructura ferroviària als molls Sud nº 1 i nº 2 i a la dàrsena Sud, així com a la zona del tram del Llobregat, amb el que la cobertura ferroviària serà força acceptable. Així mateix, CINDASA té en tràmit la concessió d'una derivació al moll Alvarez de la Campa.

El que sembla clar, però, és que la utilització del F.C. al port de Barcelona, tot i que amb els tràfics actuals té un potencial limitat, no depèn tant de les actuacions en el recinte portuari (llevat de casos molt concrets) com de les actuacions generals que a nivell de l'Estat i de Catalunya pugui dur a terme RENFE (en el sentit de millora de la qualitat de servei, política d'apartadors, etc...), mentre que alguns problemes conjunturals que avui es presenten al port (conservació de les vies, coexistència de tràfics viaris i ferroviaris, etc..) són de més senzilla solució.

PORT DE TARRAGONA

El port de Tarragona mogué, l'any 83, 25,2 milions de tones (v. quadre 3.2.) amb 8,9 milions de tones de càrrega i 16,2 de descàrrega, i és especialment interessant veure el gran pes que tenen els grànels líquids petrolers, un 65% del tonatge total mogut pel port. Amb aquesta marcada especialització, cal tenir també presents els grànels sòlids (23% del total), dels que es carrega principalment ciment, i es descarrega carbó (per a la tèrmica d'Andorra), blat de moro, civada, adobs, etc... De la resta, només remarcar el poc pes de la mercaderia general (3%), i, d'entre aquesta, el baix grau de containerització, mentre que en els grànels

líquids (9%) destaquen la descàrrega d'aigua industrial i de gas, i la càrrega de gas i productes químics.

Infraestructura ferroviària

La quasi totalitat dels molls del port (Molls de la Costa, Llevant, Lleida, Aragó, Reus, Rioja, Castilla) estan equipats amb vies RENFE, per un total de 15,5 Km (dels quals 2,5 Km en vies per a classificació). Aquestes vies tenen 3 sortides, i enllacen directament amb les línies de Barcelona-València, Tarragona-Lleida i Madrid-Barcelona per Zaragoza.

Tràfic terrestre al port

L'any 83 el repartiment modal del tràfic terrestre de mercaderies al port de Tarragona és el següent:

	Entrades	Sortides
FFCC	29.931	733.512
Carretera	2.605.331	3.348.387
Canonada	6.467.204	12.168.639

En el tràfic ferroviari, pel que fa a les sortides, destaquen els tràfics de carbó cap a la central tèrmica d'Andorra, els tràfics de civada, blat de moro, sorgo, etc... cap als fabricants de pinsos de Lleida i Tortosa, fofats per a Flix i Saragossa i manganès per a Hidro-Nitro (Monzón). Les entrades són molt diverses i l'any 83 només destacà un tràfic de sosa càustica de 20.469 Tn.

Quadre 3.2.

TRÀFIC AL PORT DE TARRAGONA

	CÀRREGA(TN)	DESCÀRREGA(TN)	TOTAL(TN)
CÀRREGA GENERAL			
No containeritzada	485.044	88.695	573.739
Containeritzada	111.244	24.905	136.149
GRANELS LÍQUIDS/ PETROLERS	5.646.367	10.631.783	16.278.150
GRANELS LÍQUIDS	770.480	1.536.856	2.307.236
GRANELS SÒLIDS	1.936.429	3.949.051	5.885.480
TOTAL	8.949.564	16.231.290	25.180.854

Font: Port de Tarragona.

Futur

Similarment al port de Barcelona, hom pot observar com en el de Tarragona hi ha una certa voluntat de presència ferroviària, fet que es manifesta no únicament amb la infraestructura actual, sinó també en les previsions de dotació com és el cas del moll de Catalunya, actualment en construcció.

Pel que fa als potencials de tràfic que s'hi poden desenvolupar, tot i que han estat ja considerats en les anàlisis sectorials, convé fer un breu repàs dels més importants, com són els de carbó (actualment cap Andorra-Endesa i amb una certa possibilitat de futur, cap a Barcelona-Compañía General de Carbones), els de cereals i grans per a la fabricació de pinsos, que es podria incrementar amb una millora de serveis, el tràfic de fòsfats i manganès, etc... Cal fer també referència a l'aparició d'un nou tràfic de vehicles procedent de la General Motors des de Figueruelas (Zaragoza), el potencial ferroviari del qual queda pendent de la forma definitiva de cristallització de l'acord entre GM i el port de Tarragona. També és important anotar el potencial que representen les zones interiors de la vall de l'Ebre.

Finalment, a l'igual que s'observa en el port de Barcelona, sembla clar que el futur del tràfic ferroviari pel port de Tarragona, a més del potencial específic existent, dependrà no tant d'actuacions internes al port com de les accions que dugui a terme Renfe per a la captació de tràfics a nivell de Catalunya i de tot l'Estat.

3.3. Ports de gestió directa

PALAMÓS I SANT FELIU DE GUÍXOLS

Aquests dos ports, separats només per 7 milles, mereixen un tractament comú en funció del planejament portuari existent.

El port de Palamós, es ressentí força a finals dels 60 de la davallada en les exportacions de suro, i de l'augment del TRB en els vaixells del Mediterrani. Fou una greu vaga al port de Barcelona (1978) el que propicià un nou impuls de tràfic, en bona part gràcies a una línia regular concreta que es desvià cap al port. L'any 82, però, la línia s'allunyà de Palamós com a conseqüència de la manca de calats i les dificultats d'atracament. Actualment els tràfics principals són la fusta i la mercaderia en general

Pel que fa al port de Sant Feliu de Guíxols, l'estretor de la bocana i els desprendiments del morro del dic d'abric impedeixen l'entrada de vaixells grans al port, efecte que cal afegir a altres aspectes (davallada en les exportacions de suro, tancament de les mines d'Osor, etc..) per explicar el baix tràfic (descàrrega de caolí i de fusta) i les pobres expectatives de futur.

L'existència d'aquests dos ports tant propers i la migradesa dels tràfics que desenvolupen duen a la Direcció General de Ports i Costes a establir com a un objectiu del seu planejament mantenir un únic port comercial a la zona.

Quadre 3.3.

TRÀFICS ALS PORTS DE GESTIÓ DIRECTA DE LA GENERALITAT

1.983

	CARREGADES Tn	DESCARREGADES Tn	TOTAL Tn
Palamós	20.977	18.099	39.076
St. Feliu de Guíxols	870	29.177	30.047
Vilanova i la Geltrú	159.731	26.922	186.653
Els Alfacs	89.055	22.319	111.374
TOTAL	270.633	96.517	367.150

Quadre 3.4.

TRÀFIC ALS PORTS CONCESSIONATS INDUSTRIALS

1.983

	CARREGADES Tn	DESCARREGADES Tn	TOTAL Tn
Badalona (Campsa)	----	697.790	697.790
Vallcarca (Cementos Fradera)	116.190	----	116.190
Alcanar (Cementos del Mar)	1.582.300	366.254	1.948.554
TOTAL	1.698.990	1.064.044	2.762.534

Font: Comissió de Ports de Catalunya. Memòria 1983.

Les condicions naturals de Palamós i les inversions darre-
rament realitzades (bàsicament la construcció d'un nou
moll) fan pensar en aquest com a port futur de les comar-
ques gironines.

El que sembla clar és que el futur a mitjà termini
d'aquest port és el de desenvolupar tràfics de les comar-
ques gironines i algunes de Lleida i en tot cas captar al-
gun tràfic fora d'aquest hinterland en funció d'una pos-
sible millor competitivitat. Per al primer tipus de trà-
fics, els volums considerats i les distàncies de transport
fan a priori poc adient el F.C. com a mitjà de transport.
En el segon tipus de tràfics, el seu caràcter conjuntural
no sembla tampoc ser interessant per a un tràfic ferrovia-
ri.

No existint actualment infraestructura ferroviària
propera al port, i no essent previsibles tràfics futurs
amb potencial ferroviari, és poc interessant a mitjà ter-
mini considerar actuacions per a apropar el F.C. al port.

VILANOVA I LA GELTRÚ

El port de Vilanova i la Geltrú, a partir d'un trà-
fic inicial basat en la càrrega de ciment i en la "descàrre-
ga" dels productes de desballestament de vaixells, ha anat
ampliant la seva oferta des de 1979 a diversos tipus de
mercaderia general (fusta, detergent, etc...), amb un dese-
quilibri càrrega/descàrrega propiciat en part per la manca
d'una Duana.

L'origen d'aquests tràfics el podriem dividir en tràfics locals o comarcals (sobretot ciment, i també alguns minerals i mercaderia general) i tràfics intersticials, que reben aquest nom per ésser tràfics que són captats pel port de Vilanova en base a certes posicions competitives (bàsicament en preus) que pot oferir el port en l'interstici que deixen Tarragona al Sud i Barcelona al Nord. D'altra banda els calats del port, molt minsos, limiten el voreland al Nord d'Àfrica principalment, amb esporàdics recorreguts de major distància, que solen ser, però, a nivell del Mediterrani.

La vila de Vilanova i la Geltrú disposa d'estació de F.C., amb el que era plantejable una possible utilització del mateix en els recorreguts terrestre dels tràfics marítims. Tot i que a priori els orígens o destins i volums d'aquests tràfics no semblaven susceptibles de transports ferroviaris, actualment sembla que no té sentit fer aquests plantejaments, doncs l'activitat comercial del port de Vilanova i la Geltrú pràcticament ha desaparegut. Les actuals lleis en matèria portuària han propiciat que els convenis aplicats al port de Barcelona siguin d'obligat compliment també a Vilanova i la Geltrú amb el que aquest port perd l'única avantatge sobre la competència que disposava (tenia condicions naturals pitjors, calats reduïts, equipament molt menys potent, etc...) i els consignataris que hi operaven han decidit abandonar el port.

PORT DELS ALFACS

El port dels Alfacs s'ha limitat en els darrers anys, a nivell comercial, a donar servei a les fàbriques properes (de productes químics, ciment,...) i realitzar un tràfic de suport a les companyies de prospecció petrolífera.

El seu desenvolupament dependrà en el futur de si el port podria transformar-se en el port de les terres de l'Ebre. Situat a 100 Km dels ports més propers (Castelló i Tarragona), en posició de privilegi, la manca de calats d'una banda i la d'infraestructures de transport (ferrocarril i carretera) semblen ser els impediments més importants que afecten el seu desenvolupament. La Direcció General de Ports i Costes té previst millorar les condicions de calat del port. Pel que fa a les infraestructures de transport, i al nivell de treball, les infraestructures ferroviàries tindran sentit quan hi hagi un desenvolupament industrial de la Vall de l'Ebre que generi fluxos que puguin realitzar-se a través dels Alfacs. Per tant caldrà anar a planejaments de rang superior per a considerar les actuacions a nivell ferroviari que puguin afectar el port d'Els Alfacs.

Un total de 1.336.453 Tn.

L'única possibilitat de que aquests fluxos tinguessin repercussions sobre el potencial ferroviari seria si

3.4. Ports concessionats industrials

Els tres ports concessionats industrials que existeixen a Catalunya tenen com a característica comú que els fluxos que generen es desenvolupen quasi únicament per via marítima, doncs els mateixos ports i fàbriques annexos són l'origen i/o destí final d'aquests fluxos, el que fa que, en aquest sentit, sigui difícil que generin tràfics terrestres susceptibles de transport ferroviari.

La monoboia de Campsa a Badalona ha rebut l'any 83 698.000 Tn de Fuel Oil, provinents de diferents refineries d'arreu de l'estat destinat principalment a les tèrmiques del Besós, i a les províncies de Barcelona i Girona.

El port de Vallcarca va carregar l'any 83 116.190 Tn procedents de les factories cimenteres del Garraf, amb destí en cabotatge (illes Balears principalment) i en exterior (Nord d'Àfrica).

El port d'Alcanar realitza dos tipus de tràfics: d'una banda aconsegueix una part de l'aprovisionament de la fàbrica de Cementos del Mar (carbó, escòries, àrids, etc...) per un total de 366.922 Tn, i de l'altra realitza l'expedició de ciment, principalment d'exportació, per un total de 1.336.499 Tn.

L'única possibilitat de que aquests fluxos tinguessin sin repercussions sobre el potencial ferroviari seria si

3.2. Conclusions

el F.C. pogués ser un mitjà substitutiu. Això és impossible en els tràfics d'ultramar, i pel que fa a la resta (principalment el fuel de Badalona i una part dels inputs d'Alcanar), ja s'ha raonat en les anàlisis sectorials l'adequació del mitjà marítim als fluxos considerats.

Una possible dotació ferroviària al port de Badalona, en tot cas caldria remetre als estudis d'un pla general d'acces superior.

En l'anàlisi esmentada dels fluxos generats als ports s'han pogut veure algunes de les seves característiques: d'una banda la necessitat d'establir particularment cada flux per a jutjar-ne la seva potència i, d'altra banda, la necessitat d'establir en cada cas un sistema ferroviari de nivell de port, que permeti la seva xarxa com a condició per al desenvolupament de la seva oferta. Així, establint l'infraestructura als ports, els fluxos no es desenvolupen per manca d'infraestructura, sinó per manca de consideració i ús que la infraestructura ofereixi, i no és l'adequada.

En els ports més importants (Barcelona i Alcanar) existeix ja una infraestructura ferroviària que és la base dels molls, en més o menys bon estat. En els ports menors no existeix, o bé està prevista (industrial al port de Barcelona, etc.). Jo bé pot ser sol·licitada per l'empresa (per ex. CINDASA, al moll Alvarat de la Campa del riu). A l'igual que les possibilitats existents que es poden desenvolupar del potencial existent a la barcelonina de contenir els

3.5. Conclusions

A nivell de Front Portuari Català tant sols tenen enllaç ferroviari directe els ports de Barcelona i Tarragona que, d'altra banda, són els ports que mouen el major volum de tràfic marítim (93% del total català), i de la resta, a mitjà termini només sembla interessant plantejar una possible dotació ferroviària al port dels Alfaacs, que en tot cas caldria remetre als resultats d'un planejament d'ordre superior.

En l'anàlisi específica dels fluxos generats als ports s'han posat de bell nou de manifest dos aspectes clau: d'una banda la necessitat d'estudiar particularment cada flux per a jutjar-ne la seva potencialitat ferroviària, i de l'altra la necessitat d'establir aquesta potencialitat ferroviària no a nivell de port, sino referida a tota la xarxa com a condicionant clau del servei que es pot oferir. Així, existint infraestructura als ports, alguns fluxos no es desenvolupen per manca d'infraestructura en destí o bé per considerar l'usuari que la qualitat de servei no és l'adequada.

En els ports més importants (Barcelona i Tarragona) existeix ja una infraestructura ferroviària en la major part dels molls, en més o menys bon estat. En els molls on encara no existeix, o bé està prevista (molls Sud al port de Barcelona, etc...) o bé pot ser sol·licitada per l'usuari (per ex. CINDASA, al moll Alvarez de la Campa del PAB). A l'igual que les possibles actuacions que es puguin derivar del potencial existent a la terminal de contenidors

del port de Barcelona, hom pot constatar com amb l'infratructura actual, les actuacions internes al port són relativament factibles a un cost lògic. El punt fonamental que pot fer real un potencial ferroviari, doncs, sembla ser el servei que es pot oferir al client no ja dins el port, sinó en el seu origen o destí final i durant tot el trajecte.

CONCLUSIONS

L'estudi ha recollit ja tots els aspectes que segueixen una incidència rellevant en la demanda del transport de mercaderies per ferrocarril a Catalunya. Ara bé, l'extensió i complexitat del treball realitzat en l'anàlisi i síntesi final que incideix sobre els punts més delicats de la problemàtica analitzada i que permet el plantejament i resolució tant dels fonaments de la situació actual com les bases de les actuacions futures sobre el sistema ferroviari.

CAPÍTOL VI

CONCLUSIONS

Aquestes conclusions s'han estructurat en tres parts que recullen les descripcions del treball i una recerca de les orientacions que resulten de les conclusions que se'n deriven sobre l'eficiència del transport ferroviari de mercaderies dins el context del sector.

1. LES GRANS LÍNIES DE L'ECONOMIA A CATALUNYA I LA SEUA POTENCIALITAT FERROVIÀRIA

Es fa, tot seguit, un breu repàs a alguns aspectes de l'economia catalana que han anat sorgint al llarg de l'anàlisi com a condicionants importants de la potencialitat del transport ferroviari de mercaderies amb origen i/o destí a Catalunya. Aquest resum es pot articular entorn a aspectes estructurals, conjunturals i de futur.

CONCLUSIONS

L'estudi ha recollit ja tots els aspectes que tenen una incidència rellevant en la demanda del transport de mercaderies per ferrocarril a Catalunya. Ara bé, l'extensió i complexitat del treball realitzat obliga a fer una síntesi final que incideixi sobre els punts més decisius de la problemàtica analitzada i que palesi clarament i concisa tant els fonaments de la situació actual com les bases de les actuacions futures sobre el sistema ferroviari.

Aquestes conclusions s'han estructurat en tres parts que resumeixen els aspectes descriptius del treball i unes recomanacions finals que recullen les orientacions que se'n deriven per a millorar l'eficàcia del transport ferroviari de mercaderies dins el context del sector.

1. LES GRANS LÍNIES DE L'ECONOMIA A CATALUNYA I LA SEVA POTENCIALITAT FERROVIÀRIA.

Es fa, tot seguit, un breu repàs a aquells aspectes de l'economia catalana que han anat sorgint al llarg de l'anàlisi com a condicionants importants de la potencialitat del transport ferroviari de mercaderies amb origen i/o destí a Catalunya. Aquest resum es pot articular entorn a aspectes estructurals, conjunturals i de futur.

L'estructura econòmica de Catalunya presenta uns trets característics que la configuren com una regió econòmica eminentment industrial i amb un fort caràcter transformador, en la que el pes específic de l'àrea d'influència de Barcelona com a centre productor i de consum resulta decisiu. En efecte, al llarg de l'anàlisi hom ha pogut observar com el sector primari té un pes relativament poc important. L'agricultura, que aporta tan sols un 36,6% del valor de la producció primària catalana, representa només un 5,1% de les terres de cultiu de l'Estat. Es troba força especialitzada a nivell de productes i a nivell territorial. Les produccions més rellevants (en volum) són els cereals i les fruites i, a nivell territorial, i prenent l'ocupació com a indicador d'activitat, es localitza en 2 zones força concretes: les comarques del voltant de Lleida (el Segrià, la Noguera, l'Urgell), amb més del 30% de l'ocupació, i la zona del Delta de l'Ebre (el Montsià i el Baix Ebre) amb més del 12%. La ramaderia amb un pes molt més important (61,6% del valor de la producció del primari català), es troba força més dispersa arreu del país, essent les comarques més importants el Segrià, Osona i el Baix Camp. Existeix també una forta especialització en dos tipus de bestiar: el porcí (amb una producció superior al 25% del total de l'Estat) i l'avícola, ambdós en règims d'explotació força industrialitzats i generadors de fluxos de pinsos molt importants.

El destí de la producció dels subsectors agrícola i ramader és bàsicament Catalunya i especialment l'àrea de Barcelona, i en alguns casos (fruites, carn,

Pel que fa a les exportacions, aquestes són especialment importants en els sectors de transformació química, química i tèxtil, bàsicament béns manufacturats.

etc...), la resta de l'Estat. D'entre les exportacions, destaquen de nou les fruites (més de 100.000 Tn l'any 81), els llegums (73.000 Tn), i, alguns anys, els cereals. En general es dirigeixen a l'Europa occidental.

El sector industrial aglutinava l'any 82 el 46,4% de la població activa catalana, i aportava aproximadament un 25% del valor de la producció de l'Estat. El seu caràcter d'indústria transformadora i productora de béns de consum la fa en certa manera complementària de la indústria espanyola, de la que rep productes bàsics. D'aquesta manera, els cinc sectors més importants (que concentren gairebé el 70% del V.A.B. industrial) són: Transformats Metàl·lics (25%), Químic (20%), Construcció (17%), Alimentació (11%) i Tèxtil (10%), dels quals només el segon i, en alguns casos, el primer generen volums i fluxos importants. En canvi, hom hi troba a faltar sectors més pesants com el de la metàl·lica bàsica o l'extractiu. Geogràficament, la concentració de més del 70% de l'ocupació en una zona molt reduïda resulta aclaparadora: el Barcelonès (40,4%), el Vallès Occidental (9,8%), el Baix Llobregat (9,4%), el Vallès Oriental (5,1%) i Osona (6,4%), tot representant només el 10% del territori català, acullen gairebé tres quartes parts de la població. Això fa que bona part dels fluxos que es generen es desenvolupin en àrees limitades i en recorreguts curts. D'altra banda, el caràcter de petita o mitjana empresa és predominant en l'estructura actual, en detriment de la generació de grans fluxos amb un punt d'origen i/o destí únic.

Pel que fa a les exportacions, aquestes són especialment importants en els sectors de transformats metàl·lics, químic i tèxtil, bàsicament béns manufacturats.

Catalunya disposa, per altra banda, de tres grans punts de contacte amb l'exterior: la frontera francesa i els ports de Barcelona i Tarragona. Els tràfics cap a Europa es canalitzen bàsicament per la Jonquera (tràfic en camió) i per Portbou (en FFCC), si bé en aquest darrer cas el canvi d'ample de via apareix sovint com un handicap força important. Pel que fa als ports, Barcelona i Tarragona, amb moviments anuals de l'ordre dels 20 milions de tones cadascun, concentren més del 95% del tràfic portuari català, de manera que la potencialitat de tràfic de la resta és mínima, llevat del cas d'els Alfacs, on el seu futur vindrà determinat per un planejament d'àmbit superior. Barcelona apareix com un port força diversificat quant a la seva oferta, i amb un hinterland força concentrat en l'àrea catalana, especialment l'àrea metropolitana de Barcelona, llevat d'alguns granelers (productes petrolífers, gas, cereals, ciments, etc,...). Tarragona es presenta com un port amb caràcter graneler, en el que destaquen els líquids petrolífers, el carbó, els cereals i el ciment.

A nivell conjuntural, dues conseqüències de la perllongada situació de crisi afecten negativament l'existència de fluxos potencialment ferroviaris. D'una banda, l'encariment del cost del diner ha obligat a moltes empreses a variar substancialment la seva política de stocks, mantenint aquests a nivells molt baixos i alimentant-los a través de fluxos discrets i continuats menys susceptibles de transport ferroviari. Aquest mateix encariment del diner actua contra mitjans de transport lents, en els que el cost d'immobilització resulta excessivament penalitzador.

Per altra banda, la situació del transport per carretera, sovint situat en els llindars de la llei, fa que aquest mitjà ofereixi unes condicions amb les que el ferrocarril difícilment pot competir. En la mesura que es reguli el sector amb pautes equiparables a les vigents en el marc de la CEE, una part del conjunt de tràfics que no són captius ni del ferrocarril ni de la carretera pot desplaçar-se cap al primer mitjà de transport, sempre que aquest millori la seva oferta pel que fa a la seva qualitat de servei.

Finalment, i pel que fa a les perspectives de futur a nivell macroscòpic, s'han comentat en les anàlisis sectorials els aspectes més rellevants per a cada subsector concret, valorant la seva possible incidència en el transport ferroviari. Hi ha, però, dos aspectes que és convenient de remarcar: l'entrada d'Espanya a la CEE tindrà repercussions en els fluxos d'exportació i importació actuals, i en alguns sectors poden sorgir variacions molt importants (per exemple, l'entrada a Catalunya de blat procedent del Sud de França). En molts casos, però, la forma concreta de l'adhesió, i la capacitat de resposta de les empreses catalanes en el període de transició, així com les estratègies de penetració de les empreses europees, determinaran el tipus i magnitud d'aquests canvis, sense que es puguin realitzar gaire afirmacions sobre el particular. Cal tenir en compte, però, que el diferent ample de via, amb l'encariment del cost de transport que significa, pot tenir, en força casos, una importància crítica.

En segon lloc, les perspectives inversores del sector industrial a Catalunya tot i l'incertesa pròpia de les èpoques de crisi, semblen encaminades en dues direccions concretes: d'una banda el foment de la petita i mitjana empresa, amb una notable absència de projectes d'inversió en indústries pesants, i de l'altra una clara tendència a la desconcentració de l'àrea barcelonina. Aquests dos aspectes suggereixen efectes contradictoris sobre l'evolució del potencial de transport ferroviari.

2. ADEQUACIÓ DE L'OFERTA FERROVIÀRIA A LA DEMANDA DE TRANSPORT.

A partir de les anàlisis i el recull de dades que han estat presentades en els capítols II, III, IV i V del present estudi, es desprèn que el principal avantatge que ofereix el ferrocarril és el fet de donar la possibilitat de transportar grans quantitats de mercaderies unitàries (tant en volum com en pes), amb un cost relativament reduït de mà d'obra i tracció. La disponibilitat d'apartador és, en aquest sentit, un element característic d'empreses que transporten volums importants, mercès als avantatges tarifaris que obtenen, bé mitjançant convenis amb Renfe, bé gràcies a rappels progressius. El fet que gairebé el 80% del tràfic estatal es faci en vagó complet i que, d'aquest total, pràcticament el 72% (D'acord amb el "Contrato-Programa" de Renfe, p.17) tingui lloc entre apartadors, ens dóna ja una clara orientació sobre el perfil de les empreses usuàries actuals i potencials del ferrocarril.

D'altra banda, la distància de transport és un altre factor que cal considerar i que, combinat amb l'anterior, ens dóna el marc ideal d'actuació del ferrocarril, doncs permet, en absència d'altres consideracions més específiques, un nivell de servei força elevat. Això es fa palès pel fet que, generalment, la combinació d'ambdós factors comporta una sèrie de conseqüències importants quant a rapidesa, compliment de terminis, fiabilitat i tarificació competitiva, que no solen presentar-se junts quan algun dels dos factors falla, sobretot el primer. Cal remarcar que el recorregut mitjà d'una tona és d'aproximadament 300 Km a Renfe.

Tanmateix, hi ha altres factors, potser no tan fonamentals com els anteriors, que sovint condicionen notablement les possibilitats del ferrocarril per a satisfer o captar determinats fluxos, dels que cal destacar, a títol indicatiu, els següents:

- Cost generalitzat del transport per a l'usuari (de porta a porta).
- Factors relatius a la qualitat del servei (terminis, seguretat...).
- Característiques físiques de les mercaderies
- Viabilitat de determinats fluxos.
- Existència d'infraestructura ferroviària en origen i/o destí.
- Disponibilitat de mitjans adients de càrrega i descàrrega en origen i destí.
- Estada en les estacions de classificació.
- Factors inherents a les empreses (política de stocks, previsions de tràfic, regularitat de les trameses, lay out intern).

Aquests factors no són totalment independents sinó que, en molts casos, es deriven els uns dels altres, el que fa que generalment no hi hagi un motiu únic que impedeixi el desenvolupament d'un tràfic ferroviari notable, excepte potser el cas de la manca d'infraestructura ferroviària pròxima a l'empresa que, com ja s'ha dit, cal matisar degudament.

Pel que fa al cost generalitzat del transport, cal remarcar que, encara que el preu del transport ferroviari, sigui més econòmic a partir d'una distància donada, el cost addicional del carretatge de la mercaderia tant a l'origen com al destí, representa un element distorsionador força important per a empreses relativament allunyades de la xarxa ferroviària, el que suposa un augment considerable del llindar de distància origen-destí econòmicament rendible pel ferrocarril.

Els factors relatius a la qualitat del servei, i particularment l'incompliment dels terminis de transport i lliurament, tradicionals en la modalitat del vagó complet, i freqüents amb el TIDE i el TECO, perjudiquen especialment a les empreses que treballen amb stocks reduïts (actualment la majoria). El cost financer de tenir immobilitzat el capital que representa la mercaderia transportada és un altre factor que cal considerar en detriment de l'ús del ferrocarril, independentment dels problemes que pot ocasionar la recepció aleatòria de les trameses, tant a l'origen (comanda de vagons) com al destí. Cal destacar en aquest sentit que Renfe admet que, mitjançant la reorganització del seu Pla de Trans-

port, és possible reduir el termini de transport fins al 50% del seu valor actual, la qual cosa és prou significativa de la qualitat actual del servei.

Les característiques físiques de les mercaderies serien de fet un condicionant menor si no fós per la manca de material remolcat adequat per al seu transport. Tanmateix, aquest problema no és freqüent en el cas de les empreses que generen fluxos voluminosos per ferrocarril, però si en el cas d'empreses de productes manufacturats, que, com és sabut, són molt nombroses a Catalunya, deixant de banda, els avantatges i la qualitat de servei que obtenen amb la carretera.

Quant a la viabilitat de determinats fluxos, aquest és un problema que afecta normalment a les relacions entre zones relativament properes, on qualsevol tràfic que no sigui entre apartadors i/o el traçat de la via, molt més llarg que l'ofertat per la carretera, descarten l'opció ferroviària.

La inexistència d'infraestructura ferroviària en origen i/o destí és un dels factors més rellevants en contra de l'ús del ferrocarril, doncs el fet de transportar en aquest mitjà representaria un trencament de càrrega que generalment no resulta rendible ni eficaç, independentment de la distància del recorregut ferroviari.

Pel que fa a la disponibilitat de mitjans adients de càrrega i descàrrega, aquest és un factor crític en el cas de productes que, per les seves característiques pròpies, requereixen elements especials de manipulació, destacant, entre d'altres, els grànels sòlids i líquids.

El temps d'estada dels vagons a les estacions de classificació és un problema íntimament lligat a les deficiències de qualitat de servei. Com és sabut, les estacions de classificació reben i descomposen els trens que arriben, i formen i expedeixen els nous trens. Mentre que a les principals xarxes europees, el període mitjà d'estada d'un vagó a una E.C. oscil·la entre 9 i 18 hores, resulta gairebé impossible determinar l'estada d'un vagó a una E.C. a casa nostra que, en qualsevol cas supera generalment les 24 hores. Aquest és un dels problemes més greus que afecten a Renfe, i que requereix l'adopció de mesures escaients per tal d'evitar els inconvenients que això suposa als usuaris. Aquesta situació, que de fet suposa uns terminis de transport elevats, ha provocat, durant els darrers 10 anys, una disminució de l'11% del tràfic de vagons complets (sotmesos al procés de classificació) a nivell estatal, front al tràfic de contenidors (sense classificació), que gairebé s'ha triplicat en el mateix període.

Finalment, i pel que fa als factors inherents a les empreses, deixant de banda la problemàtica dels stocks reduïts que ja ha estat comentada al llarg de l'estudi, cal remarcar que no sempre és possible preveure amb antelació els tràfics que es produiran, ni establir una certa regularitat en les trameses. El lay-out intern condiciona sovint les possibilitats d'implementar apartadors i, d'altra banda, la utilització del ferrocarril pot representar un element excessivament rigiditzador de cara a la logística de les empreses. Cal destacar, en aquest sentit, la manca de flexibilitat del ferrocarril front a les prestacions dels vehicles de la carretera, factor que ha estat posat de manifest en les enquestes realitzades.

3. SÍNTESI DELS RESULTATS DE LES ANÀLISIS SECTORIALS

Han estat les dues grans línies que han marcat el desenvolupament de l'estudi (apropament a la realitat econòmica catalana i aprofundiment de les característiques clau del transport ferroviari), juntament amb els diferents mètodes de recollida d'informació utilitzats, els que han conduït a l'elaboració de les anàlisis sectorials, que configuren un dels capítols més importants d'aquest estudi, en tant que s'ocupa de valorar la demanda potencial del transport ferroviari. El resultat que se n'obté no es pot reduir a una sèrie de xifres, degut a 2 motius fonamentals:

(a) El tipus d'informació, ja que la presa de dades que s'ha realitzat ha estat bàsicament selectiva, sense pretensió exhaustiva, en un intent de descobrir les grans línies que emmarquen la demanda de transport ferroviari, i quantificant alguns dels fluxos més significatius. Això implica, d'altra banda, que, excepcionalment, algun tràfic potencial pot no haver estat detectat.

(b) La complexitat del fenomen analitzat no admet massa simplificacions. Les relacions causa - efecte detectades no són ni molt menys lineals. En les anàlisis s'ha arribat a l'estudi a nivell empresa en els casos més importants, ja que la transcendència de les característiques pròpies de cada empresa és determinant a l'hora de seleccio-

nar el mitjà de transport. Això fa que tota generalització sigui excessivament limitada. D'altra banda, un estudi en detall d'alguns dels sectors més complexos tindria una magnitud superior al present estudi si es volgués arribar a alts nivells de precisió.

El tractament que s'ha donat a les anàlisis constitueix, en canvi, una eina vàlida per a la tasca planificadora, donat que posa de manifest el tipus de fluxos que es generen en cada sector i la configuració d'aquest a Catalunya, a la vegada que n'aproxima les magnituds bàsiques, i explicita aquells factors que determinen la seva potencialitat ferroviària.

Donada, per tant, la centralitat que tenen aquestes anàlisis en el contingut de l'estudi, sembla necessari realitzar un esforç de síntesi dels principals resultats obtinguts en funció de la divisió sectorial establerta.

3.1. Sector Primari i d'indústries relacionades

Seguint l'esquema bàsic de les anàlisis sectorials s'obtenen els següents punts bàsics:

- (a) En el subsector agrícola, els potencials més importants, realitzats en part, es centren en el transport de cereals des de la resta de l'Estat i des dels ports catalans, i, en un futur, possiblement des del Sud de França. El cas de les fruites i llegums és força més complex i, si bé sembla necessari un estudi en detall, el potencial previsible és poc important.
- (b) Apareixen uns fluxos de productes semi-elaborats o de matèries primeres (sucre, oli, llavors de girasol, etc...) que presenten un cert potencial ferroviari, en alguns casos ja realitzat.
- (c) El sector ramader tan sols presenta fluxos interessants en l'aprovisionament de cereals per a pinsos (v. supra) i, en alguns casos, transports de llet a llarga distància.
- (d) Les indústries de l'alimentació presenten en general fluxos no molt voluminosos, i en el cas de les excepcions, sovint les condicions específiques de cada empresa són les que determinen el potencial.
- (e) Les indústries de begudes, i concretament les que es dediquen a la fabricació de vins, presenten en alguns casos fluxos interessants, no

sempre realitzats degut principalment a la manca de qualitat del servei i l'absència de mitjans escaients de descàrrega. Pel que fa a la resta, hom ha detectat només una factoria que ofereix possibilitats serioses quant a desenvolupament d'un cert volum de tràfic, ja que les grans empreses disposen, en general, de flotes pròpies de camions.

3.2. Sector Materials de Construcció

S'han distingit tres grans eixos d'activitat en aquest sector:

(a) Pel que fa a les indústries del ciment, l'únic tràfic important que podria semblar captable és el dels fluxos que genera l'exportació, de gran volum i distàncies curtes. La logística del seu transport, amb un requisit imprescindible d'agilitat, el fan avui per avui inviable. Es manté en canvi un tràfic atípic de productes de pedrera des del Garraf fins a Montcada (Asland).

(b) Les indústries del vidre generen un tràfic important de carbonats des de Santander (Solvay) que es realitza majoritàriament en FFCC. Dels altres components, tan sols la sílice ofereix característiques que puguin fer pensar en la captació de tràfics, una part dels quals ja es realitza en ferrocarril.

- (c) Les indústries de materials de construcció no incloses en els apartats anteriors presenten una forta heterogeneïtat. Amb caràcter general es pot afirmar que la distribució dels productes acabats, força atomitzada, té poc potencial ferroviari, mentre que en l'aprovvisionament de matèries primeres, tan sols es pot pensar en possibilitats importants en el cas de grans majoristes, que no és gaire freqüent.

3.3. Sector Tèxtil i Pell

En aquest sector, la dimensió de les indústries, la seva localització, i, sobretot el volum i característiques dels fluxos que genera, reduïts i atomitzats, fan que el potencial de transport ferroviari a curt i mitjà termini sigui molt baix.

3.4. Sector Energètic

Exposant per separat els grans capítols del sector, s'obtenen els següents trets principals:

- (a) Pel que fa al sector Gas, tan sols els GLP presenten aptituds per al transport ferroviari, i donada l'estructura de Butano a Catalunya, una part dels fluxos de subministrament a plantes i magatzems es realitza en FC. A curt termini, la disposició d'un apartador a la factoria de l'Hospitalet farà augmentar aquest tràfic però, a mitjà termini, l'evolució de la demanda d'aquest producte no fa preveure potencials addicionals.

- (b) Els tràfics de carbó a Catalunya són bàsicament de distribució. Dels que s'han estudiat tan sols presenten un cert potencial ferroviari el subministrament de la central tèrmica d'Endesa-Andorra (ja realitzat i variable) i en un futur els que resultin dels transports interns de la Compañía General de Carbones, i en algun cas de la distribució a consumidors mitjans.
- (c) Quant als fluxos de petroli i productes derivats, cal destacar la utilització intensiva dels vaixells en el cas del petroli, com a input fonamental, i la gran participació dels oleoductes pel que fa a la distribució. L'augment del volum transportat en oleoductes, i fins i tot l'augment del transport per carretera, ha anat en detriment de l'ús del ferrocarril, que actualment presenta un grau de participació molt baix, i que ha disminuït notablement els darrers anys.

3.5. Sector Fusta-Paper

Dels tres apartats que comprèn l'anàlisi d'aquest sector, tan sols cal destacar el subsector de la fabricació de paper i, essencialment, el tràfic de fusta que genera vers les grans papereres, bona part del qual es canalitza a través del ferrocarril. Aquest subsector disposa d'un cert potencial de transport ferroviari des del punt de vista del possible augment dels inputs de fusta i des de l'òptica de la possible canalització d'una part important dels outputs paperers mitjançant modalitats d'elevada qualitat de servei.

3.6. Sector Extractiu

Aquest sector té una importància relativament minsa a Catalunya, llevat dels casos de les pedreres proveïdores de les cimenteres (ja comentat), el carbó, les sals i potasses del Bages i la creta del Baix Penedès.

(a) La presència carbonífera a Catalunya es concentra al Sud del Segrià i al Berguedà, es destina generalment a diferents centrals tèrmiques properes, i no ofereix en cap cas possibilitats reals de captació per part del ferrocarril, degut a les distàncies entre explotació i xarxa ferroviària, i a l'escassa distància de transport.

(b) Les potasses del Bages tenen en els FGC un veritable canal de sortida vers el destí comú que és el Port de Barcelona. Tan sols la mina de Cardona transporta el producte en camió, degut a la inexistència de xarxa i a l'escassa distància de transport. No es preveu cap augment del transport ferroviari que no vingui donat pels augments normals de producció. En el cas de la sal, produïda a Sùria i Cardona, cal esperar un augment del flux ferroviari vers Flix, canalitzat a través de l'estació de Manresa. En canvi, és molt dubtós que s'arribi a realitzar el tràfic entre Manresa i Vila-seca degut a l'escassa rendibilitat que ofereix.

- (c) La creta, transformada en carbonat càlcic, i comercialitzada des de la zona de l'Arbóç, Bellveí i Castellet i Gornal és un producte molt utilitzat per la indústria en general però amb una distribució atomitzada i normalment poc voluminosa, que no permet albirar massa possibilitats en el futur.

3.7. Sector Químic

Des del punt de vista ferroviari, aquest és un dels sectors més importants a Catalunya i, tot i així, presenta encara algunes possibilitats d'incrementar la seva quota de participació, essencialment en els subsectors de la química bàsica, adobs i detergents, d'acord amb les anàlisis sectorials presentades.

3.8. Sector Metall

Caracteritzat per la manca d'indústries siderúrgiques bàsiques, aquest sector presenta la particularitat d'atreure uns fluxos notables de productes siderúrgics provinents de les indústries del Nord de l'Estat. El ferrocarril té en aquest sentit una incidència notable que es pot veure incrementada si algunes actuacions importants són dutes a terme. L'escassa siderúrgia bàsica de Catalunya ofereix també, però, algunes possibilitats interessants, mercès a la proposta d'actuació en el Polígon Industrial de Castellbisbal, on es troben, entre d'altres, Torres Herrería i el magatzemista Gonvarri.

L'altre subsector que mereix una atenció particular és el dels materials de transport, que genera uns flu-

xos considerables, destacant el cas de Seat. La possibilitat d'implantar un apartador a la factoria de Motor Ibérica representaria, d'altra banda, un notable impuls al transport ferroviari d'aquests productes.

Pel que fa a la resta, i llevat de casos esporàdics (Philips,...), no sembla que hi hagi possibilitats reals d'augment dels fluxos, excepte en el cas dels règims de detall o del TECO.

1. No són necessàries actuacions d'infraestructura importanta (noves línies).
2. Convié efectuar una sèrie de realitzacions puntuals que responen a demandes concretes.
3. Cal millorar substancialment la qualitat de servei.

Per al desenvolupament d'aquestes conclusions, s'ha considerat d'una manera tàctica tres tipus de tràfics terrestres (llevat del transport per aeronada):

- (a) Tràfic captiu del ferrocarril
- (b) Tràfic captiu de la carretera
- (c) Tràfic competitiu

El concepte de tràfic cal entendre'l en el seu sentit més general, és a dir, considerant tràfics captius d'un mitjà aquells que, tot i podent ésser efectuats per diversos modes o combinacions de modes de transport, presenten una sèrie de característiques que fan que en un

4. RECOMANACIONS FINALS

Com a darrer pas en la línia argumental que ha dirigit l'estudi, i com a conseqüència de l'anàlisi dels factors que determinen la demanda potencial de transport de mercaderies per ferrocarril, es presenta a continuació una sèrie de recomanacions-conclusions que reflecteixen els punts d'incidència més importants per a l'obtenció d'una oferta coherent amb els resultats de l'anàlisi. Hom pot resumir-les en tres punts fonamentals:

1. No són necessàries actuacions infraestructurals importants (noves línies).
2. Convé efectuar una sèrie de realitzacions puntuals que responen a demandes concretes.
3. Cal millorar substancialment la qualitat de servei.

Per al desenvolupament d'aquestes conclusions, hom ha considerat d'una manera implícita tres tipus de tràfics terrestres (llevat del transports per canonada)

- (a) Tràfics captius del ferrocarril
- (b) Tràfics captius de la carretera
- (c) Tràfics competitius

El concepte de tràfic cal entendre'l en el seu sentit més general, és a dir, considerant tràfics captius d'un mitjà aquells que, tot i podent ésser efectuats per diversos modes o combinacions de modes de transport, presenten una sèrie de característiques que fan que en con-

dicions normals no hi hagi competència possible entre aquell i la resta d'alternatives. Amb aquesta distinció es pretén que les recomanacions es divideixin entre les destinades a servir els tràfics captius del ferrocarril i les orientades a millorar les condicions de competitivitat del ferrocarril per tal que aquest sigui capaç de servir tràfics que, no essent captius, la seva tramesa per ferrocarril presenti una rendabilitat econòmica i social.

Després d'aquest preàmbul podem passar a desenvolupar les recomanacions esmentades.

4.1. Grans actuacions infraestructurals

El transport de mercaderies a Catalunya, atenent-nos als factors considerats en aquest estudi, i amb una perspectiva catalana, no requereix de cap nova línia ferroviària. (No ens referim aquí a desdoblaments o variants de vies ja existents).

En efecte, donada la configuració geoeconòmica de Catalunya, resulta que la xarxa ferroviària actual cobreix més que raonablement, almenys a nivell infraestructural, els principals nuclis de l'activitat econòmica a Catalunya, tal i com ha quedat palès al llarg de l'estudi. D'altra banda, i llevat de casos molt concrets i aïllats que no justifiquen actuacions "ad hoc", no es generen fluxos importants en zones sense accés directe a la xarxa ferroviària, almenys amb els resultats que s'han obtingut de la prospectiva realitzada en l'estudi. Els tipus de fluxos que són més adequats al mode ferroviari s'estan generant en indrets que es poden considerar servits pel fer-

rocarril. Tampoc s'albiren canvis substancials en el futur que puguin aconsellar grans actuacions.

Si que hi ha, però, una sèrie d'actuacions que globalment tendeixen a una política d'implantació de derivacions particulars en aquelles empreses que, pròximes a les línies actuals, generin un tràfic suficient.

La rendabilitat d'aquestes derivacions serà fàcilment mesurable en funció del tràfic que s'hi realitzi. Per a distàncies importants (entre origen i/o destí i la xarxa) calen tràfics molt importants que justifiquin l'enorme inversió d'una infraestructura ferroviària. No han aparegut durant l'estudi situacions d'aquests tipus. De fet, en el mecanisme més usual observat, és la pròpia empresa la que, si té una dependència important del transport ferroviari, situa les seves factories estratègicament en la zona de servei del ferrocarril.

Totes aquestes consideracions anteriors són vàlides per als tràfics ferroviaris purs, que entren/surten de les mateixes dependències que s'originen. Si ens referim a tràfics combinats, el fenomen és encara més clar, doncs, donat els radis d'influència generalment acceptats, superiors a 100 Km quasi tot el país es podria considerar servit pel ferrocarril.

A un nivell inferior cal considerar la línia Lleida-Piana de Picanyol, saturada en determinats trams molt concrets.

Pel que fa a les línies ferroviàries actuals, cal insistir en el fet que, generalment, i excepció feta dels casos que s'indiquen tot seguit, no hi ha problemes d'explo-tació, és a dir, manca de capacitat, atès que el grau d'utilització no arriba al 60%, llindar establert per la UIC com valor indicatiu de l'existència de dificultats per a mantenir la regularitat dels trens (en presència de tràfic mixt).

Entre les línies importants, pertanyents a la xarxa bàsica, l'excepció a la situació precedent la constitueixen els trams següents:

- Riba-roja-Mora
- Tortosa-Tarragona

Ambdós trajectes presenten cantons saturats. En el primer cas, bona part de la manca de capacitat és deguda a l'estat deficient de la via, el que redueix la velocitat i augmenta el temps d'ocupació dels cantons. La renovació de via solucionaria sensiblement aquest problema.

En el segon cas, el tram Salou-Tarragona és el més conflictiu. Està prevista (segons la Direcció General d'Infraestructura de Renfe) la duplicació de la via i la instal·lació de bloqueig automàtic lluminós, la qual cosa resol-dria el problema.

A un nivell inferior cal considerar la línia Lleida-Plana de Picamoixons, saturada en determinats trams molt concrets.

Finalment es poden recordar 3 actuacions que actualment no es justifiquen pel potencial de demanda de transport de mercaderies, però que en un futur, i en funció de factors que s'escapen de l'àmbit d'aquest estudi, poden tenir cert sentit:

- (a) En funció d'un fort desenvolupament de la Vall de l'Ebre (que hauria d'incloure's en el marc del Pla Territorial), pot arribar a ser viable la construcció del tram final de la línia de Val de Zafán, en connexió amb el possible desenvolupament del port d'Els Alfacs, en base a tràfics massius (carbó, automòbils, etc.), o altres solucions que connectin els Alfacs amb la xarxa Renfe. Cal remarcar que, recentment, l'Institut de Transports ha encarregat un estudi previ per a l'elecció d'una alternativa (ferrocarril-carretera) en aquesta zona.

- (b) L'entrada d'Espanya a la CEE presenta actualment dues grans incògnites: el tipus de transició que es pactarà i la durada d'aquesta. Això fa que resulti molt aventurat intentar definir les modificacions que sofriran els fluxos actuals i més definir els de nova aparició.

El que és evident és que el canvi en l'ample de via dificultarà la realització de tràfics ferroviaris nous, més si tenim present l'estat de pràctica saturació de l'enllaç fronterer de Portbou. Aquests factors han fet plantejar la possibilitat de construir un tram amb ample de via internacional que pene tri dins Catalunya (potser fins a Figueres), que actualment no sembla tenir sentit.

En canvi, en funció de la configuració definitiva de l'entrada al Mercat Comú, els avantatges que representaria (reducció dels costos de trencament de càrrega, agilització de les tramitacions, i en general tots els avantatges que pot presentar una terminal multimodal) podrien justificar el cost de la inversió, més si la considerem com a marginal, donada la necessitat, si el tràfic creix molt, de construir una nova estació ja que Portbou està actualment saturat. Es tracta, doncs, d'una alternativa de futur, a mitjà termini, que seria funció de tots els aspectes ja exposats i, ben segur, de condicionants de caire polític.

- (c) En darrer terme, és interessant anotar que en el Pla General Ferroviari de Renfe, proposta alternativa, apareixia el plantejament d'una variant ferroviària entre St. Guim i Martorell com a solució a un problema de capacitat. En cap moment la demanda de transport de mercaderies justificaria, ara per ara, aquesta situació. Però si es considera com a alternativa en actuacions d'altre àmbit, pot ser un element interessant assenyalar que milloraria la connexió de l'Anoia amb la xarxa RENFE, essent l'Anoia una comarca relativament desenvolupada (amb guixeres, papereres, química, etc.)

Totes aquestes consideracions giren entorn a la xarxa de RENFE a Catalunya. La xarxa dels FGC, amb les seves dimensions actuals, ofereix poques perspectives de futur

pel que fa a un augment del tràfic de mercaderies, i no sem
 ble tenir sentit plantejar actuacions infraestructurals im-
 portants.

Al llarg de l'estudi s'han detectat una sèrie de
 possibles actuacions puntuals que permetrien, en cas d'efec-
 tivar-se, un notable augment de la quota de parti-
 cipació del ferrocarril en el transport de mercaderies, tot
 que fa a les estacions i a la via que, independentment
 de les consideracions referents a la qualitat de servei, hi
 ha dues actuacions força interessants a considerar:

- Terminal TECO a Granollers, justificable per
 l'enorme volum de contenidors generats actual-
 ment a la zona, pel potencial encara no realit-
 zat susceptible d'ésser captat amb aquesta ac-
 tuació i per la descongestió que suposaria de
 la terminal de Barcelona-Marret.
- Servei TECO a Lleida, justificable des del punt
 de vista del potencial de transport ferroviari
 detectat a les comarques lleidatanes i per la
 distància existent entre aquesta capital i les
 terminals més properes.

Pel que fa a les possibilitats a nivell d'entor-
 nes concretes, les dades acumulades al llarg de l'estudi i,
 fonamentalment, els resultats de les enquestes postals i
 en profunditat, han demostrat la viabilitat d'un cert nom-
 bre d'actuacions. La llista que presentem a continuació
 no pretén ser en cap moment exhaustiva, atès que ens limi-
 tem a comentar les actuacions amb més possibilitats a curt
 termini de les que han estat detectades. La relació d'aques-

4.2. Possibles actuacions puntuals detectades al llarg de l'estudi

Al llarg de l'estudi s'han detectat una sèrie de possibles actuacions puntuals que permetrien, en cas d'ésser dutes a terme, un notable augment de la quota de participació del ferrocarril en el transport de mercaderies. Pel que fa a les estacions, s'ha demostrat que, independentment de les consideracions referents a la qualitat de servei, hi ha dues actuacions força interessants a priori:

- Terminal TECO a Granollers, justificable per l'enorme volum de contenidors generats actualment a la zona, pel potencial encara no realitzat susceptible d'ésser captat amb aquesta actuació i per la descongestió que suposaria de la terminal de Barcelona-Morrot.
- Servei TECO a Lleida, justificable des del punt de vista del potencial de transport ferroviari detectat a les comarques lleidatanes i per la distància existent entre aquesta capital i les terminals més properes.

Pel que fa a les possibilitats a nivell d'empreses concretes, les dades acumulades al llarg de l'estudi i, fonamentalment, els resultats de les enquestes postals i en profunditat, han demostrat la viabilitat d'un cert nombre d'actuacions. La llista que presentem a continuació no pretén ser en cap moment exhaustiva, atès que ens limitem a comentar les actuacions amb més possibilitats a curt termini de les que han estat detectades. La relació d'aques

tes possibles actuacions és la següent:

- Construcció d'una via mare en el polígon industrial de Castellbisbal, amb els apartadors corresponents (Compañía General de Carbones, Torras Herrería, etc) atès l'enorme potencial de transport ferroviari detectat en aquesta zona.
- Estudi acurat de la possibilitat de crear un ramal de servei a Montgat, per tal de captar els tràfics de UERT i Casamitjana Mensa.
- Apartador de Motor Ibérica a la Zona Franca de Barcelona.
- Revisió de l'oferta d'implementació d'un apartador ferroviari a la factoria de Rivièrè a Cerdanyola.
- Acceleració dels tràmits per a la posta en marxa dels apartadors de Vall Companys al Pla de Vilanova i de Butano a l'Hospitalet.
- Estudi de la possibilitat de fer arribar de nou el ferrocarril a la factoria de Cros a Lleida per tal de captar el tràfic entre Badalona i Lleida d'aquesta empresa. En aquest sentit, cal estudiar la viabilitat de canalitzar aquest tràfic directament des de Badalona.
- Revisió de l'estudi d'implantació d'infraestructura ferroviària en el polígon petroquímic de Tarragona, o bé, en el seu defecte, estudi de la possibilitat de captació de determinats fluxos a través de la terminal TECO.

4.3. Notes S'entén que algunes d'aquestes actuacions depenen en gran mesura de la millora de Renfe quant a qualitat de servei i, en aquest sentit, cal interpretar que n'hi ha d'altres no esmentades que podrien aparèixer si és donés aquesta circumstància, però que actualment resulten poc viables. Cal remarcar que algunes de les actuacions esmentades estan en fase d'estudi des de fa temps però, per una o altra raó, no acaben de ser dutes a terme.

prestacions del transport per carretera. Aquesta dos mitja-
jana no poden ser comparats directament ja que hi ha tra-
fics capius de cada mitja, tot i que existeix un potencial
inercial que pot ser captat per qualsevol dels dos, en fun-
ció de l'oferta que presenti. La en aquest segment on el
ferrocarril ha d'intentar penetrar d'acord amb les seves
possibilitats, i per tal fi es proposa entre d'altres ac-
tuacions orientades en aquest sentit, les següents mesures:

- Implantació d'una política comercial forta i eficaç, ligada a una coordinació estreta en-
tre els diferents departaments de Renfe, i par-
ticularment entre els de Comercial i Transport,
d'acord amb la disponibilitat de material remol-
cat i de tracció.
- Sistema adient de seguiment de vagons, per tal
de poder localitzar en cada moment qualsevol va-
gó sobre la xarxa, possibilitant així que el
client pugui assabentar-se en cada moment de la
situació de la seva mercaderia.
- Mecanització i automatització efectiva de les
estacions, per tal de reduir el temps de clas-
sificació dels vagons i de manipulació de les

4.3. Relació de mesures de caràcter general orientades a la millora de la qualitat de servei

L'anàlisi en profunditat dels capítols anteriors revela, com a primera deficiència de l'oferta ferroviària actual, objecte d'una crítica severa per part d'una gran majoria d'empreses enquestades, l'escassa qualitat de servei que ofereix el ferrocarril, particularment front a les prestacions del transport per carretera. Aquests dos mitjans no poden ser comparats directament ja que hi ha tràfics captius de cada mitjà, tot i que existeix un potencial intermig que pot ser captat per qualsevol dels dos, en funció de l'oferta que presenta. És en aquest segment on el ferrocarril ha d'intentar penetrar d'acord amb les seves possibilitats, i per tal fi es proposa entre d'altres actuacions orientades en aquest sentit, les següents mesures:

- Implantació d'una política comercial forta i eficaç, lligada a una coordinació escaient entre els diferents departaments de Renfe, i particularment entre els de Comercial i Transports, d'acord amb la disponibilitat de material remolcat i de tracció.
- Potenciació de la política de foment d'implantació
- Sistema adient de seguiment de vagon, per tal de poder localitzar en cada moment qualsevol vagó sobre la xarxa, possibilitant així que el client pugui assabentar-se en cada moment de la situació de la seva mercaderia.
- Política seriosa tendent a la reducció de les
- Mecanització i automatització efectiva de les estacions, per tal de reduir el temps de classificació dels vagon i de manipulació de les

mercaderies, reduint així els temps de connexió a les estacions de classificació a valors usuals en altres xarxes europees (de 2 a 9 hores).

- Potenciació del serveis de TECO i de les Cai-xes Mòbils, adequant l'oferta ferroviària a la demanda actual i potencial que es presenta. En aquest sentit, caldria estudiar seriosament la possibilitat d'incorporar vagons de plata-forma rebaixada (vagons "poche") que permetrien el transport de camions o de semiremolcs, així com la viabilitat de noves tècniques de transport intermodal que actualment s'utilitzen a Europa.
- Criteris d'actuació adients en previsió de l'in-crement del tràfic futur que podria provocar el fet de l'entrada al Mercat Comú.
- Augment de les velocitats comercials en els trams que efectivament ho permetin, atenent a les prestacions de material mòbil.
- Potenciació de la política de foment d'implanta-ció d'apartadors.
- Serveis porta a porta realment competitius amb la carretera per a tràfics de detall.
- Política seriosa tendent a la reducció o, com a mínim, al compliment dels terminis compromesos. Per a tal fi, es podria establir un contracte de

"termini garantit", amb indemnització en el cas d'incompliment del termini per part de l'Administració ferroviària.

- Incorporació de trens de "cap de setmana" que per a distàncies llargues garantitzin la sortida el divendres i l'arribada el dilluns a primera hora.
- Estudi específic de costos per a cada servei ofertat o demanat, intentant aproximar la relació preu-cost, que pot ésser sensiblement diferent segons la línia que s'utilitzi.

5. DARRERES CONSIDERACIONS

L'estudi ha analitzat exhaustivament les possibilitats de transport ferroviari de mercaderies a Catalunya. S'ha vist la complexitat del tema i la necessitat d'abordar-lo seguint els diversos sectors econòmics. En conclusió pot afirmar-se que el ferrocarril té un paper important a jugar en el sistema català de transport i que la xarxa actual és, en temes generals, suficient per a atendre les exigències que s'albiren a mitjà termini.

Ara bé, si en quant a elements infraestructurals no s'han detectat deficiències greus, cal palesar que la manca de qualitat del servei és un dels factors determinants de la baixa demanda observada. És en aquest sentit, doncs, que cal endegar les actuacions que poden tenir una major efectivitat perquè el ferrocarril ocupi el lloc que li reclama un sistema de transport de mercaderies equilibrat i eficaç, que és el que Catalunya necessita per a continuar desenvolupant-se.

LLISTA D'EMPRESES ENTREVISTADES PER MAILLAGE

TRANSEUA
EL DORTI TIGLES
ARENAS DE BARCELONA
NESTLE
CEMENTOS MOLINS
LA SEDA DE BARCELONA
CINDADA
ASESA
SAFA
CERT
TORRES HERRERIA
PRINTER IND. GRAFICA
GALLINA BLANCA
Hijos de MORETO

ANNEX Nº 8

LLISTA D'EMPRESES I ORGANISMES ENTREVISTATS
LA LACTAR LLISTA D'EMPRESES ENQUESTADES
CIA. INDUSTRIAS AGRICOLAS

CAMPSA
BIMBO
PRODUCTOS GALLO
BUTANO
CEMENTOS UNILAND
PAULAB
FASRA
INPACSA
COOPERATIVA DE GUISSONA
SEAT
VINOS MONTANER
TORRAS HOSTENCH
COMERCIAL DE LAMINADOS
WINKEL

LLISTA D'EMPRESSES ENTREVISTADES PERSONALMENT

TRANSNOVA
EL CORTE INGLES
ARENAS DE BARCELONA
NESTLE
CEMENTOS MOLINS
LA SEDA DE BARCELONA
CINDASA
ASESA
SAFA
UERT
TORRAS HERRERIA
PRINTER IND. GRAFICA
GALLINA BLANCA
HIJOS DE MORETÓ
PIRELLI
LA LACTARIA ESPAÑOLA
CIA. INDUSTRIAS AGRICOLAS
CAMPSA
BIMBO
PRODUCTOS GALLO
BUTANO
CEMENTOS UNILAND
PAULAR
FABRA
INPACSA
COOPERATIVA DE GUISSONA
SEAT
VINOS MONTANER
TORRAS HOSTENCH
COMERCIAL DE LAMINADOS
HENKEL

SOLVAY

COPAGA

MOTOR IBERICA

CROS

MINAS DE POTASA DE SURIA

TRANSFESA

RIVIERE

CEMENTOS ASLAND

SAVIN

UNIDAD HERMETICA

PHILIPS

MARITIMA LAYETANA

TAGA

LA FARGA CASANOVA

TALLERES CASALS

SOLER Y PALAU

SAN MIGUEL

TYCSA

ELSA

SALTRA

EIASA

CYANENKA

URALITA

I.Q.A.

HISPANO QUIMICA

ROCALLA

LLISTE D'ORGANISMES I INSTITUCIONS

- Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca.
- S.N.C.F.
- Departament d'Indústria i Energia (Mines)
- Renfe
- FGC
- Departament de Comerç
- Cambra Oficial de Comerç, Indústria i Navegació de Barcelona
- S.E.N.P.A.
- I.C.S. - Institut Català del Sòl
- Port de Tarragona
- D.G.P.C.
- Asociación empresarial Química de Tarragona
- Cambra oficial de Comerç i Indústria de Lleida

- 1- EL CORTE INGLES
Gran Via de les Corts Catalanes, 613 (Barcelona-7)
- 2- HENKEL IBERICA
Córcega, 480 (Barcelona-25)
- 3- STRAFER
Estació Morrot, s/n (Barcelona-4)
- 4- CASTELLET
F. Llarga (Pol.Ind. Zona Franca) (Barcelona-4)
- 5- MERZARIO
Ronda de San Pedro, 52 (barcelona-10)
- 6- LA SEDA DE BARCELONA
Major, 49
El Prat de Llobregat
- 7- EBRO
Carbonell, 2 (Barcelona-3)
- 8- SAMUEL BULL
Via Layetana, 5 (Barcelona-3)
- 9- FABRICA ESPAÑOLA DE MAGNETOS
Gran Via Corts Catalanes, 94
Hospitalet de Llobregat
- 10-
- 11- SEMAT
Polígono Ind. Zona Franca, s/n (Barcelona-4)
- 12- SAEMAR
Rbla. Catalunya, 18 (Barcelona-7)
- 13- CONTENEMAR
Via Layetana, 9 (Barcelona-3)
- 14- CENTRAL LECHERA ASTURIANA
Santander, 75 (Barcelona-20)
- 15- MAC ANDREWS
Pza. Duque Medinaceli, 5 (Barcelona-2)
- 16- MARASIA
Pº Colón, 23 (Barcelona-2)
- 17- ROMEU Y CIA.
Pza. Duque Medinaceli, 4 (Barcelona-2)
- 18- TRANSPORTES ESPAÑA
Moyanés, 17 (Barcelona-14)
- 19- AUTO MADRID
Alava, 108 (Barcelona-18)

- 20- VAPORES SUARDIAZ
Pº Colón, 24 (Barcelona-2)
- 21- REY SOLER
Pol. Ind. Zona Franca, s/n (Barcelona-4)
- 22- TRESA
Mar, 58 (Barcelona-3)
- 23- NAVIERA DEL ODIEL
Via Layetana, 33 (Barcelona-3)
- 24- POSADAS
Ausiàs March, 165 (Barcelona-10)
- 25- MONTAÑA
Nápoles, 87 (Barcelona-4)
- 26- UNITRANSA
Ctra. Circunvalación, s/n (Zona Franca) (Barcelona-4)
- 27- CENTRAMARES
Pº Colón, 23 (Barcelona-2)
- 28- CORTEFIEL
Avda. Puerta del Angel, 38 (Barcelona-2)
- 29- ERHARDT
Avda. Paralelo, 17 (Barcelona-1)
- 30- COMBALIA SAGRERA
Via Layetana, 15 (Barcelona-3)
- 31- SAGEMAR
Via Layetana, 33 (Barcelona-3)
- 32- TEISA
Pedro IV, 467 (Barcelona-19)
- 33- PIELES Y CURTIDOS
Gran de Sant Andreu, 491 (Barcelona-30)
- 34- TRANSPORT
Pol.Ind. Zona Franca, s/n (Barcelona-4)
- 35- VASCO CATALANA
Pujadas, 98 (Barcelona-5)
- 36- CLESA (RAM)
Llull, 275 (Barcelona-5)
- 37- CRIST. ESPAÑOLA
Balmes, 199 (Barcelona-6)
- 38- SEA-LAND
Muelle de Lepanto, s/n (Barcelona-4)

- 39- GARCIA DE LA FUENTE
Molino, 17
Hospitalet de Llobregat
- 40- RECOMAR
Pol.Ind. Zona Franca, s/n (Barcelona-4)
- 41- AUCONA
Via Layetana, 2 (Barcelona-3)
- 42- UNIVERSAL
Via Layetana, 28 (Barcelona-3)
- 43- WITTY
Pza. Duque de Medinaceli, 5 (Barcelona-2)
- 44- TRANSNOVA
Via Layetana, 4 (Barcelona-3)
- 45- ACHA
Badajoz, 121 (Barcelona-18)
- 46- MAPITRANSA
Av. Drassanes, 6 (Barcelona-1)
- 47- COM. AUXILIAR COMERCIO IND.
Eduardo Maristany, 161
Badalona
- 48- EDMUNDO BEBIE
La Farga Bebié
Les Lloses
- 49- INPACSA
Ctra. de Gerp, Km. 1
Balaguer
- 50- COPAGA
Pol.Ind. del Segre
Lleida
- 51- FRAGMENTADORA, SA
Fincas Mas de la Riera
Sant Sadurní d'Anoia
- 52- ANTONIO PORTA LABATA
Condes de Urgel, s/n
Lleida
- 53- BASF ESPAÑOLA, SA
Lauria, 110 (Barcelona-37)
- 54- RAMON BAUCELLS CAMPS
Ctra. Barcelona
Tona
- 55- FELIPE FUSTER
Segrià, 19
Lleida

- 56- SOLVAY
Ctra. Antigua a Madrid Martorell
- 57- OLEAGINOSAS ESPAÑOLAS
pº Colón, 11 (Barcelona-2)
- 58- METALCO, SA
Sant Eloi, 8 (Barcelona-4)
- 59- FAC. LEVADURA PRENSADA
Est. RENFE, s/n
Gavà
- 60- KOIPE, SA
Palaudarias, 13 (Barcelona-4)
- 61- CEMENTOS EL LEON ASLAND
Córcega, 325 (Barcelona-37)
- 62- LIQUID CARBONIC ESPAÑA
Estación RENFE, s/n
Martorell
- 63- PIENSOS, SA
Ctra. Santa Cruz de Calafell, s/n
Vilanova i la Geltrú
- 64- INDUSOJA
M. Transversal, s/n
Tarragona
- 65- LA CAMERANA
Avila, 154 (Barcelona-18)
- 66- V.BAGUENA
Est. Bogatell, s/n (Barcelona-5)
- 67- CREDITO Y DOCKS
Rbla. Catalunya, 53 (Barcelona-7)
- 68- HIJOS DE MORETO
Av. Caidos, 57
Mollet
- 69- MACOSA
Herreros, 2 (Barcelona-19)
- 70- ELECTROQUIMICA DE FLIX
Afueras
Flix
- 71- VALLES HERMANOS
Camino Cal Pelut
Prat de Llobregat
- 72- VDA. FERNANDEZ E HIJOS
Casa Planas, s/n
Portbou

- 73- REPESA
Condesa Torresaura, s/n
Prat de Llobregat
- 74- CIA. IND. AGRICOLA
Igualada, s/n
Vilafranca del Penedès
- 75- GLUCOSA Y DERIVADOS
Ctra. Madrid-Barcelona, s/n
Martorell
- 76- J.B. BERGER, SA
Pedro Alegret, 92
Vilafranca del Penedès
- 77- ARENAS DE BARCELONA
Estació Poble Nou
- 78- PRODS. ALIMENT. GALLO
Av. San Julián
Granollers
- 79- OCEJO, SA
Ctra. F. LLarga
Hospitalet de Llobregat
- 80- CIA. GRAL. DE CARBONES
Via Layetana, 19 (Barcelona-3)
- 81- B.VALLS SISTACH
Pol. Ind. Torre dels Cellers, s/n
Parets
- 82- HERMANDAD SINDICAL DE LABRADORES
San esteban, 29
Malgrat de Mar
- 83- HISPANO INDESIT
Grassot, 55 (Barcelona-25)
- 84- JOSE PORTA CALLEN
Est. Bogatell, 1 (Barcelona-5)
- 85- SDAD. GRAL. AZUCARERA ESPAÑOLA
F. Maristany, s/n
Badalona
- 86- PEDRO ROVIRA AUSAS
Ctra. de García, 3
Mora la Nova
- 87- M. MONTANER
Comercio, 29
Vilafranca del Penedès

- 88- HINIASA
Sixto Quintana, 5
Celrà
- 89- BARRAU
Av. Gral Franco, 5
Montgat
- 90- COOPERATIVA GUISONA
Pol.Ind. del Segre, s/n
Lleida
- 91- CAMPSA
Diputació, 238 (Barcelona-7)
- 92- BUTANO
Pol. Ind. Zona Franca, s/n (Barcelona-4)
- 93- CROS, SA
Pº de Gracia, 56 (Barcelona-7)
- 94- CEMENTOS UNILAND
Córcega, 299 (Barcelona-37)
- 95- UNION EXPLOSIVOS RIO TINTO
Córcega, 301 (Barcelona-37)
- 96- PARTICIPES CONCESION CASABLANCA
Golfo de Valencia
Tarragona
- 97- ASFALTOS ESPAÑOLES, SA
Ctra. Salou
Tarragona
- 98- EMPRESA NACIONAL DEL GAS, SA (ENAGAS)
Explanada Sur Contradique Puerto Barcelona (Barcelona-4)
- 99- CATALANA DE GAS Y ELECTRICIDAD, SA
Avda. Portal de l'Angel, 22 (Barcelona-2)
- 100- ALIADA QUIMICA, SA
Desembocadura Rio Francolí
Tarragona
- 101- INDUSTRIAS BONASTRE, SA
Bigas, 9
Caldes de Montbuy
- 102- COMPAÑIA ESPAÑOLA DE LAMINACION, SA
Ctra. Madrid-Barcelona
Castellbisbal

- 103- LAMINADOS Y FORJADOS DE HIERROS Y ACEROS, SA
Avda. San Fernando
Cornellà
- 104- ALTOS HORNOS DE CATALUÑA, SA
Vilumara, 12
Hospitalet de Llobregat
- 105- RESISTEL, SA
Pol.Ind. La Roca
Martorell
- 106- INDUSTRIAS BESOS, SA
Valles de Andorra
Sant Adrià del Besós
- 107- PROFIL ARMCO, SA
Av. Barcelona
Sant Joan Despí
- 108- MATERIALES Y TUBOS BONNA, SA
Camino del Cementerio
Cornellà
- 109- AUSTINOX, SA
Ctra. de Calafell, Km.9
Sant Boi de Llobregat
- 110- TRENZAS Y CABLES DE ACERO, SA
Monturiol, 5
Santa Maria de Barberà
- 111- JUAN PIERA, SA
Tenor Massini, 61 (Barcelona-28)
- 112- SDAD. GRAL. DE ELECTRO METALURGIA, SA
Ctra. de la mina, 20
Sant Adrià del Besós
- 113- LA CALIBRADORA MECANICA, SA
Cmo. Solidrup
Vilanova i la Geltrú
- 114- INDUSTRIAS MEDITERRANEO, SA
Soler Morell, 18
Vilanova i la Geltrú
- 115- RUFFINI, SA
Pol.Ind. Can jardí
Rubí
- 116- METALES Y PLATERIA RIBERA, SA
Pº Triunfo, 59-65 (Barcelona-10)
- 117- ESTAMPACIONES CUSSAM, SA
Les Grasses
Sant Feliu de Llobregat

- 118- F. LACAMBRA LACAMBRA
La Farga Lacambra
Sant Hipòlit de Voltregà
- 119- MALFAR, SA
Fatjó dels Urons
Cerdanyola
- 120- CERAMICAS INDUSTRIAS BARCINO, SA
Av. Caudillo, 373-377
Sant Feliu de Llobregat
- 121- CEMENTOS DEL MAR
Barranco de Doña Manuel
Alcanar
- 122- CIA. GRAL.DE ASFALTOS Y PRODS. PORTLAND
Ctra. de Ribas
Montcada i Reixach
- 123- CEMENTOS Y CALESFREIXAS, SA
Llano de la Estación
Santa Margarida i Els Monjos
- 124- LA AUXILIAR DE LA CONSTRUCCION, SA
Can March
Sant Feliu de Llobregat
- 125- CEMENTOS MOLINS, SA
Cuatro Caminos
Sant Vicenç dels Horts
- 126- CEMENTOS FRADERA, SA
Vallcarca
Sitges
- 127- MATERIALES HIDRAULICOS GRIFFI, SA
Ctra. de Vilafranca
Vilanova i la Geltrú
- 128- CONSTRUCCION INDUSTRIAL DE EDIFICIOS, SA
Ctra. Nacional II, Km. 600
Sant Andreu de la Barca
- 129- INDUSTRIAS VEYGA, SA
Ctra. Gràcia a Manresa, Km. 25
Les Fonts-Terrassa
- 130- ENRIC OLLE
Entença, 94 (Barcelona-15)
- 131- BOTSEMS, SA
Rabi Ruben (Barcelona-4)

- 132- SA. DE INMUEBLES SOCIALES
Consell de Cent, 83 (Barcelona-15)
- 133- ROCALLA, SA
Vía Triunfal, 77
Castelldefels
- 134- URALITA, SA
Ctra. Barcelona, 137
Cerdanyola
- 135- HIJO DE E.F. ESCOFET, SA
Gasómetro, 20 (Barcelona-3)
- 136- MUELAS VITRIFICADAS ESPECIALIDADES, SA
Ctra. Af. Poniente
Arenys de Mar
- 137- DEBRAY SOCIEDAD GRAL. DE ABRASIVOS, SA
Ctra. de Ribas, 619 (Barcelona-33)
- 138- CRISTALERAS SAN MIGUEL
Industria, 19
Badalona
- 139- UNION VIDRIERA DE ESPAÑA, SA
Pomar Bajo, 30
Badalona
- 140- INDUSTRIAS REUNIDAS DE UTENSILIOS METALICOS, SA
Tánger, 91 (Barcelona-5)
- 141- INDUSTRIA DEL CRISTAL, SA
Pérez Galdós, 12-14
Hospitalet de Llobregat
- 142- CIA. ESPAÑOLA DE FABRICACION MECANICA DEL VIDRIO
Av. E. Maristany, 59-89
Sant Adrià del Besós
- 143- CRISTALERIA BARCELONESA, SA
Pedro IV, 319 (Barcelona-20)
- 144- VIDRIERA ROVIRA, SA
Zona Franca, sector C D 195 (Barcelona-4)
- 145- APLICACIONES TECNICAS DEL VIDRIO, SA
Pi y Gibert, 129
Sant Adrià del Besós
- 146- VIDRIERA VILELLA, SA
Pla de la Bruguera
Castellar del Vallès
- 147- S.A. ELSA
Juan Maragall, 31
Cornellà

- 148- FRASQUERIAS PEDRET, SA
Cruz Roja
Hospitalet de Llobregat
- 149- S.A. CRISTALES OPTICOS
Amadeo Torner, 3-5
Hospitalet de Llobregat
- 150- CRISTALERIA ESPAÑOLA, SA
Santa Lucía
L'Arboç
- 151- ESPEJOS MURGUIA, SA
Ctra. del Medio, 50
Cornellà
- 152- CRISTALERIAS DE MATARO SDAD. COOP.
Ctra. de Mata, 9
Mataró
- 153- PAVIMENTOS CERAMICOS
Marcelo Rallo
La Bisbal
- 154- MANUFACTURAS CERAMICAS, SA
Camino de Can Bros
Martorell
- 155- SIRMA IBERICA, SA
Pol.Ind. Aquibería
Castellbisbal
- 156- CERAMICA INDUSTRIAL-MONTGATINA, S.L.
Ctra. Tiana, 151
Montgat
- 157- SANGRA, SA
Ctra. Madrid, Km.599
Castellbisbal
- 158- FORET, SA
Sector M - Zona Franca (Barcelona-4)
- 159-
- 160- INDUSTRIAS QUIMICAS ASOCIADAS, SA
Ctra. valencia
Tarragona
- 161-
- 162- TENSIA SURFAC
Mallorca, 192 (Barcelona-36)

- 163- INDUSTRIAS QUIMICAS Y TARTARICAS, SA
Rutlla
Girona
- 164- INDUSTRIAS DEL ACETATO DE CELULOSA, SA
La Batlloria
Sant Celoni
- 165- LA PRODUCTORA DEL BORAX Y ARTICULOS QUIMICOS
E. Maristany, 395
Badalona
- 166- PRODUCTOS ELECTROLITICOS, SA
Terreno Zona Franca (Barcelona-4)
- 167- HISPAVIC INDUSTRIAL, SA
Av. Montserrat, 118
Martorell
- 168- ENERGIA E INDUSTRIAS ARAGONESAS, SA
Autovía de salou
Vilaseca
- 169- S.A. INDUSTRIAL DE CAUCHOS Y RESINAS
Santa Ana, 105
Cerdanyola
- 170- PRODUCTOS QUIMICOS MALGRAT, SA
Pomareda, 3
Malgrat de Mar
- 171- VINICLOR, SA
Pol. Ind. La Torre
Martorell
- 172- PAULAR EMPRESA PARA LA IND. QUIMICA, SA
Aptdo. 616
Tarragona
- 173- METZELER INDUSTRIAL ESPAÑOLA DEL POLIESTER, SA
Ctra. Mollet-Sentmenat
Polinyà
- 174- ARRAHONA, SA
PG. i Pratense vial, 100
Prat de Llobregat
- 175- TARRAGONA QUIMICA, SA
C.N. 340, Km. 242
Reus
- 176- SA. CRITESA
Almirante Oquendo, 90-98
Sant Adrià del Besós

- 177- RESINAS SINTETICAS, SA
Ctra. Olzinellas
Sant Celoni
- 178- DOW CHEMICAL IBERICA, SA
Autovía Salou, s/n
Tarragona
- 179- BAYER HISPANIA INDUSTRIAL, SA
Pol. Ind. s/n
Tarragona
- 180- SDAD. ANONIMA DE FIBRAS ARTIFICIALES (SAFA)
Apartado de Correos nº 5
Blanes
- 181- CYANENKA
Sector Ind. Enkalenc
Prat de Llobregat
- 182- PRODS. CRUZ VERDE, SA
Avda. Alfonso XIII, 470
Badalona
- 183- INDUSTRIAS QUIMICAS DE TARRAGONA, SA
Camino Viejo de Salou
Tarragona
- 184- LORY, SA
Miguel Servet, 271
Badalona
- 185- ROVIRA BACHS Y MACIA, SA
Alfonso XIII, 524
Badalona
- 186- FABRICACION NACIONAL COLORANTES, SA
Palomar, 72 (Barcelona-30)
- 187- INDUSTRIAS TITAN, SA
Avda. Cap. López Varela, 118 (Barcelona-3)
- 188- TESA, SA
Pizarro, 8
Mataró
- 189- BARNICES VALENTINE, SA
Provenza,
Montcada i Reixach
- 190- MANUEL VILASECA, SA
Ctra. de Gracia
Mora la Nova
- 191- STHAL IBERICA, SA
Ctra. Barcelona-Puigcerdà, 23
Parets

- 192- SDAD. ESPAÑOLA CARBUROS METALICOS, SA
Puigcerdà, 116-136 (Barcelona-19)
- 193- DOW UNQUINESA, SA
Zona Franca (Barcelona-4)
- 194- INDUSTRIAL BRUGUER, SA
Alfonso XII, 383
Badalona
- 195- IVANOW, SA
Feixa Llarga (Barcelona-4)
- 196- HISPANO QUIMICA, SA
Pº Zona Franca, 61-67 (Barcelona-4)
- 197- LABORATORIOS AUSONIA, SA
Rio de Oro, 22 (Barcelona-17)
- 198- SDAD. ESPAÑOLA ESPECIALIDADES FARMACOTERAPEUTICAS
Avda. San Antonio Mª Claret, 173 (Barcelona-26)
- 199- FARMA LEPORI, SA
Osio, 30 (Barcelona-17)
- 200- QUIMICA FARMACEUTICA BAYER
Viladomat, 275 (Barcelona-29)
- 201- ROCADOR
José A. Clavé, 96
Esplugues de Llobregat
- 202- INDUSTRIAL IBERICA QUIMICO FARMACEUTICA, SA
Ctra. Sabadell
Llissà de Vall
- 203- LABORATORIO SUBSTANCIA, SA
Pol. Ind. Manso mateu
Prat de Llobregat
- 204- SA. LASA LABORATORIOS
Av. Caudillo, 385-387
Sant Feliu de Llobregat
- 205- J. URIACH Y CIA., SA
Decano Bahy, 59-67
Sant Fost de Capcentelles
- 206- C.H. BOEHRINGER SOHN INGELHEIM, SA
Gran Capitán
Sant Joan Despí
- 207- DOCTOR ANDREU, SA
Moragas, 15 (Barcelona-22)
- 208- INSTITUTO BEHRING, SA
Pza. Behring
Sant Feliu de Llobregat

- 209- LABORATORIOS MENARINI, SA
Alfonso XII, 587
Badalona
- 210- LABORATORIO MARTIN CUATRECASAS, SA
Vizcaya, 417 (Barcelona- 27)
- 211- LABORATORIO PADRÓ, SA
Pº Carlos I, 208 (Barcelona-13)
- 212- CIBA-GEIGY, SA
Escocia, 40 (Barcelona-16)
- 213- UNION QUIMICA FARMACEUTICA, SAE
Cartellà, 111 (Barcelona-31)
- 214- LABORATORIOS ROGER, SA
Córcega, 541 (Barcelona-25)
- 215- LABORATORIOS VIÑAS, SA
Torrente Vidalet, 29 (Barcelona-12)
- 216- LABORATORIOS HOSBON, SA
Montaña, 83 (Barcelona-26)
- 217- LABORATORIOS FERRER SL/FERRER INTERNACIONAL SA
Avda. Cap. López Varela, 106 (Barcelona-3)
- 218- SANDOZ SAE
Cardenal Vives i Tutó, 60 (Barcelona-34)
- 219- LACER, SA
Cerdeña, 344 (Barcelona-25)
- 220- LABORATORIOS DR. ESTEVE, SA
Avda. Virgen de Montserrat, 221 (Barcelona-26)
- 221- LABORATORIOS HUBBER, SA
Berlín, 38 (Barcelona-29)
- 222- SQUIBB INDUSTRIA FARMACEUTICA, SA
Anselmo Clavé, 95
Esplugues de Llobregat
- 223- ASTRA IFESA, SA
San Salvador, s/n
Esplugues de Llobregat
- 224- LABORATORIOS LLIFAR, SA
Unificación, 22
Hospitalet de Llobregat
- 225- LABORATORIOS CUSI, SA
Ctra. Barcelona
Masnou

- 226- IGODA, SA
Zona Industrial
Mollet
- 227- ANTONIO GALLARDO, SA
Ctra. N-II, Km. 600
Sant Andreu de la Barca
- 228- SINTEX IBERICA, SA
Pol. Ind. Urvasa Maresme
Santa Perpètua de la Moguda
- 229- HOECHST IBERICA, SA
General Manso, 2
Sant Feliu de Llobregat
- 230- LABORATORIOS FHER, SA
Avda. Virgen de Montserrat
Sant Joan Despí
- 231- BOEHRINGER MANHEIM, SA
Zona Colón, 11
Terrassa
- 232- NETOL, SA
Granada, 134 (Barcelona-18)
- 233- SA. CAMP FABRICA DE JABONES
Jorge Camp
Granollers
- 234- LA SUPERQUIMICA, SA
Avda. José Antonio, 42
Hospitalet de Llobregat
- 235- PROCTER AND GAMBLE ESPAÑA, SA
Ctra. Barcelona, 43
Mataró
- 236- INDUSTRIAS MARCA, SA
Mancomunitat, 1-3
Molins de Rei
- 237- SA. CASAMITJANA MENSA
Barrau, 2
Montgat
- 238- HENRY COLOMER, SA
Potosí, 7 (Barcelona-30)
- 239- ANTONIO PUIG, SA
Potosí, 21 (Barcelona-30)
- 240- MYRURGIA, SA
Mallorca, 351 (Barcelona-26)
- 241- PERFUMERIA PARERA, SA
Avda. San Julián
Granollers

- 242- MAS, SA
Hereter
Sant Just Desvern
- 243- PRODS. BUFALO, SA
Avda. Caudillo, 57
Sant Adrià del Besós
- 244- NEGRA INDUSTRIAL, SA
Mallorca, 480 (Barcelona-26)
- 245- ROLAN SA
Espronceda, 240 (Barcelona-18)
- 246- GUNTHER WAGNER PRODS. PELIKAN SA
Pol. Industrial
Mollet
- 247- CONSTRUCCIONES Y MUEBLES SACOM
Afueras
Sampedor
- 248- SUCESORA DE ACEROS ELECTROLITICOS, SA
Marina, 350 (Barcelona-25)
- 249- SIEMENS, SA
Bda. de Alameda
Cornellà
- 250- SA DE FUNDERIA
Mayor Pueblo Nuevo, 107
Manresa
- 251- FONT Y CIA. SA
Cooperativa, 64
Mataró
- 252- SAM MAS BAGA
Afueras
Mollet
- 253- INDUSTRIAS Y FUNDICIONES REUNIDAS, SA
Av. Gran Vial, 13
Montornés del Vallès
- 254- SUÑER, SA
Balmes, 73
Sabadell
- 255- FUNDICIONES MIGUEL ROS, SA
Ctra. Torrelles, Km. 1
Sant Vicenç dels Horts
- 256- LA FARGA CASANOVA, SA
Puigmal, 2
Campdevàrol

- 257- FORJAS NASARRE, SA
Pol. Ind. LA Florida
Santa Perpètua de la Moguda
- 258- ESTUDIOS Y SERVICIOS ELECTRICOS SA
Progreso
Badalona
- 259- SCHNART-HAUMONT CONSTR. METALICAS, SA
Antigua Ctra. Valencia
Vilaseca de Solcina
- 260- SUCECORAL, SA
Pº Montjuich, 15-23 (Barcelona-4)
- 261- LAMINADOS DE ALUMINIO ESPECIALES, SA
Pol. Ind. Can Jardí
Rubí
- 262- CONSTR. MECANICAS Y DE CALDERERIA, SA
Ctra. N-II, Km. 508
Tarrés
- 263- BRABANTIA IBERICA, SA
Ctra. Mollet-Sentmenat, Km. 4
Polinyà
- 264- DIAMANTES INDUSTRIALES RODER, SA
Queipo de Llano, 52
Mataró
- 265- BLACK DECKER ESPAÑA, SA
Ctra. Acceso a Roda
Roda de Berà
- 266- CLAUSOR, SA
Mártires Santa Cruzada, 50
Cornellà
- 267- FLAMAGAS, SA
Sales
Llinàs
- 268- FOLCRA, SA
Pol. Ind. Can Casas
Martorell
- 269-
- 270- LEGRIS ESPAÑOLA, SA
Pol. Ind. Sta. Margarita
Terrassa

- 271- DECOLETAJE Y TORNILLERIA, SA
Ctra. Banyoles a Figueres
Banyoles
- 272- LA UNION METALURGICA, SA
Pamplona, 103 (Barcelona-18)
- 273- LA METALURGICA ESPAÑOLA, SA
Numància, 33-41 (Barcelona-29)
- 274- RIVIERE, SA
Can Mitjans
Cerdanyola
- 275- INDUSTRIAS MATA, SA
Quitllet, 2
Cornellà
- 276- HIJOS DE AMADEO FERRER PLANA
Maestro Juan Corrales, 88
Esplugues de Llobregat
- 277- SMI ESPAÑOLA, SA
Pol. Ind. Congost
Martorell
- 278- CIA. ANONIMA DE ELECTRODOS
Ctra. N-II Madrid-Barcelona
Sant Feliu de Llobregat
- 279- HIJOS DE ARTURO PARELLADA, SA
Ctra. Gràcia-Manresa
Sant Quirze de Terrassa
- 280- HERCKELBOUT DAWSON IBERICA, SA
Pol. Ind. Entrevías
Tarragona
- 281- GUILLETE ESPAÑOLA, SA
Avila, 48 (Barcelona-5)
- 282- FAEMA, SA
Motores (Zona Franca) (Barcelona-4)
- 283- ARTICULOS PARA EL HOGAR, SA
Ctra. de Riudoms
Reus
- 284- THOR IBERICA, SA
Almirante Oquendo, 106
Sant Adrià del Besós
- 285- ALFA MANUFACTURING COMPANY, SA
Ctra. N-II, Km. 599
Sant Andreu de la Barca

- 301- INDUSTRIAL ACERBI, SA
Ctra. Valencia, 216
Tarragona
- 302- INDUSTRIAS METALPLASTICAS, SL
Pje. Can sarreta
Vic
- 303-
- 304- INDUSTRIAS METALICAS CASTELLO, SA
Pº Guayaquil, 29 (Barcelona-30)
- 305- HIJOS DE ROGELIO ROJO, SA
Santa Clara
Masquefa
- 306- INDUSTRIAL PERIMAN FRIGERIO, SA
C. Ind. Vallesana y Nort, 9
Montornés del Vallès
- 307- RELAMPAGO ZIPP, SA
General varela
Rubí
- 308- MIKALOR, SA
Pº de Can Feu, 60-66
Sabadell
- 309- ALEACIONES DE METALES SINTETIZADOS, SA
Ctra. Valencia, Km. 329
Sant Vicenç dels Horts
- 310- FONT VELLA
Industria, 305
Badalona
- 311- A.C.E.B.S.A.
Calvo Sotelo, 6
Riudellots de la Selva
- 312- IND. WALDES SOC. COOP. LTDA.
Ramón Turró, 111-125 (Barcelona-5)
- 313- U.A.B.S.A.
Mas Puig, s/n
Serina
- 314- NUEVA BRU, SA
Agricultura, s/n
Viladecans
- 315- SDAD. NESTLE
Apartat de Correus nº 207
Girona
- 316- EMBUTIDOS Y JAMONES NOEL, SA
Pla de beguda, s/n
Sant Joan les Fonts

- 286- BRA, SA
Ctra. de Calafell, Km. 9
Sant Boi de Llobregat
- 287- ALUMINIO HISPANO SUIZA, SA
Avda. del Caudillo, 309
Sant Feliu de Llobregat
- 288- INDUSTRIAS METALURGICAS MONCONILL, SA
Avda. Generalísimo, 5
Valls
- 289- GIRBAU, SA
Ctra. manlleu, Km. 1
Vic
- 290- VIDAL HNOS.
Av. vidal Dine
Cervera
- 291- FABRICAS LUCIA BETERE, SA
Ctra. Madrid-Francia, Km. 588
Esparraguera
- 292- INDUSTRIAS CEL, SA
Prolongación Barcelona
Gavà
- 293- MECALUX, SA
Cobalto, 35
Hospitalet de Llobregat
- 294- MAS SOLER
Afueras Zona Industrial
Els Hostalets de Balenyà
- 295- NORMA EUROP, SA
Acceso C/ Pintor Sert
Polinyà
- 296- VIVES GALTES
Sta. margarita
Terrassa
- 297- LLAMAS, SA
Coll y Pujol, 90
Badalona
- 298- FEMBA, SA
Granvía esq. C/ Moderna
Hospitalet de Llobregat
- 299- VAN LEER IBERICA, SA
Ctra. Reus-Constantí, Km. 31
Reus
- 300- METALGRAFICA DEL MEDITERRANEO, SA
Ctra. Reus-Constantí, Km. 3
Reus

- 317- ZODIAC ESPAÑOLA, SA
Ctra. N-II
Santa Leocadia
- 318- METALURGICA BAIX LLOBREGAT, SCL
Industria, 3
Sant Joan Despí
- 319- CMUSA
Av. Franqueses, P.154 CORROV
Les Franqueses
- 320- GRANJA CASTELLO, SA
Afueras
Mollerusa
- 321- COOP. PROVINCIAL AVICOLA
Avda. Segre, s/n
Lleida
- 322- COOP. AGRARIA LLEIDA-HUESCA
Ed. Mercolérida, of.10
Lleida
- 323- MATADERO INDUSTRIAL
Ctra. Barcelona, Km. 471,5
Lleida
- 324- FRUTOS Y CONSERVAS, SAFYC
Ctra. Lleida-Puigcerdà
Balaguer
- 325- SAGRA, SA
Ctra. N-II, Km. 487
Mollerusa
- 326- PIENSOS GATNAU, SA
Afueras
Vilanova de Bellpuig
- 327- LA L. AGUDANA, SA
Pol. Industrial
Cervera
- 328- LECHERIAS SEO DE URGEL
Pje. Lecherías, s/n
Seu d'Urgell
- 329- INDUSTRIAS PONT, SA
Avda. Trepat
Tàrrega
- 330- A. PROVINCIAL DE FRUTAS Y HORTALIZAS, S.E.F.
Condes de Urgel, 18
Lleida

- 331- INTEGRAL INSTALACIONES, SA
Witardo, 43 (Barcelona-14)
- 332- COOP. COMARCAL AGRICOLA
Generalísimo, 1
Tortosa
- 333- PRODS. AGROPECUARIOS FABRA, SA
Rosselló, 10
Tortosa
- 334- SUPERMERCADOS CATALANES, SA
Hermanos Ilanda, 29
Tarragona
- 335- CIA. INDUST. ABASTECIMIENTOS
Muelle Transversal
Tarragona
- 336- HISPANO-FRANCESA ENERGIA NUCLEAR
Ctra. Valencia, s/n
Vandellós
- 337- EMPETROL
Aptdo. Correos nº 472
Pobla de Mafumet
- 338- PRODS. BRASILIA, SA
Ctra. Tarragona, Km. 2
Reus
- 339- PADESA
Ctra. Carroba, 23
Amposta
- 340- ASTILLEROS VARADEROS TARRAGONA, SA
Callao, 9
Tarragona
- 341- PROMOTORA HIPERMERCADOS, SA
Muntaner, 479-483 (Barcelona-21)
- 342- PROMOMARK, SA
Lisboa, 3-5 (Barcelona-32)
- 343- HIPERMERCADOS Y SERVICIOS, SA
Ctra. Barcelona, Km. 6,7
Barberà del Vallès
- 344- TALLERES MECANICOS JOSE VENTURA, SA
Marqués de Sentmenat, 6 (Barcelona-14)
- 345- SDAD. ANONIMA TAGA
Ctra. Solsona
Campdevàrol

- 346- CONTRUCCIONES Y APLICACIONES OMS, SA
Ctra. N-152, Km. 12
Montcada i Reixach
- 347- COMERCIAL DE LAMINADOS, SA
Jovellanos
Sant Adrià del Besós
- 348- GISPER, SA
Vallespir
Sant Joan Despí
- 349- TECNOCERAMICA, SA
Ctra. Igualada a Sitges, Km. 2
Vilanova del Camí
- 350- GERONIMO BRUNEL Y CIA.
Hnos. San Gabriel, 6
Valls
- 351- MOTOCULTORES PASQUALI, SA
Pol. Ind. Can Jardí
Rubí
- 352- MAQ. Y AP. IND. DE LA BEBIDA MAIBSA
Zona Entrevías
Tarragona
- 353- MAQUINAS HERRAMIENTAS UTILLAJES CONT. NUMERSA
Gran Via de les Corts Catalanes, 860 (Barcelona-12)
- 354- CUMBRE, SA
San Adrián, 68-70 (Barcelona-30)
- 355- TALLERES CASALS, SA
Ctra. Sant Joan-Camprodón
Ripoll
- 356- TALLERES ESCU, SA
Pº Can Feu, 14
Sabadell
- 357- TALLERES FARCO, SA
Avda. Barcelona
Sant Joan Despí
- 358- CONSTRUCTORA ESPAÑOLA DE MAQUINARIA, SA
Ctra. de Ribas, 50
Aiguafreda
- 359- JUMBERCA, SA
Jacinto Benavente
Badalona
- 360- TUBOS TEXTILES Y CARTONAJES, SA
Llull, 105 (Barcelona-5)

- 361- M. VIRGILI TUGUES
Santa Ana, 117
Cerdanyola
- 362- PLATT SACO LOWELL, SA
Ctra. Rusiñol
Manlleu
- 363- LA METALURGIA TEXTIL, SA
Angel Guimerà, 72
Manresa
- 364- MAQUINARIA INDUSTRIAL, SA
Magnet, 35-37
Manresa
- 365- ALBO, SA
San Agustín, 59
Mataró
- 366- REDOSA, SA
Ctra. Barcelona-Sabadell
Montcada i Reixach
- 367- CONSTRUCCIONES MARLASCA, SA
Moratín, 14
Sabadell
- 368- ARTOS BACIANA, SA
Latorre, 138-156
Sabadell
- 369- CASTELLA Y CIA., SRC
Ctra. Castellar, 124
Sabadell
- 370- ADAIBRA, SA
Ctra. Calafell, Km. 9
Sant Boi de Llobregat
- 371- TECNIC GALI, SA
Ctra. de Caldes
Sentmenat
- 372- ARGELICH TERMES Y CIA. SL
Ctra. Gracia a Manresa, 25
Terrassa
- 373- ESTABLECIMIENTOS MORROS, SA
Palomar, 58 (Barcelona-30)
- 374- TURU, SA
Avda. Abad Marcet, 87
Terrassa
- 375- SUMINISTROS AGROPECUARIOS
Llauradors
Vilanova i la Geltrú

- 376- LA PROMOTORA INDUSTRIAL, SA
Motores (Barcelona-4)
- 377- OXY METAL INDUSTRIAS, SA
Ctra. madrid, 118
Sant Just Desvern
- 378- GUIX, SA
Mariano Fortuny, 9-11
Cornellà
- 379- LA MAQUINISTA TERRESTRE Y MARITIMA, SA
Fernando Junoy, 2 (Barcelona-30)
- 380- TALLERES FELIPE VERDES, SA
Ctra. Igualada a Sitges, Km. 2
Vilanova del Camí
- 381- ENRIQUE CARDELLACH Y HNO. SA
Baldomero Sola, 64
Badalona
- 382- CONSTR. METALICAS FREDENHAGEN IBERICA
Av. Pio XII, 40
Mollet
- 383- INDUSTRIAS DESLITE, SA
Badajoz, 5 (Barcelona-5)
- 384- C. SOLER ALMIRALL, SA
Las Planas
Sant Joan Despí
- 385- FUNDICION TIPOGRAFICA NEUFVILLE, SA
Trav. de Gracia, 183 (Barcelona-12)
- 386- CONSTRUCCIONES MECANICAS XIFRA, SA
Avda. San Narciso, 104
Girona
- 387- FAMOSA FABRICA DE MOTORES, SA
San Andrés 400-408 (Barcelona-30)
- 388- NEYRPIC ESPAÑOLA, SA
Avda. Jose Antonio, 19
Cornellà
- 389- HISPANO MOTOR, SA
Zona Industrial
Rubí
- 390- BOMBA PRAT, SA
Ctra. Tiana
Badalona
- 391- AUTOACCESORIOS HARRY WALKER, SA
Pº Valldaura, 249 (Barcelona-16)

- 392- PIGNONE ESPAÑOLA; SA
Pol. Ind. Can Pelegrí
Castellbisbal
- 393- UNIDAD HERMETICA, SA
Afueras
Sant Quirze de Terrassa
- 394- CONDIESEL, SA
Torrente Estadella, 46-54 (Barcelona-30)
- 395- MOBBA, SA
Colón, 6-8
Badalona
- 396- E. ARISO Y CIA. SA
Riera Blanca, 210
Hospitalet de Llobregat
- 397- COMERCIAL ESPAÑOLA PARA LA DIFUSION IND., SA
Dr. Calsina, 298
Terrassa
- 398- ENSIDESA
Bailén, 20 (Barcelona-10)
- 399- CARINSA
Angel Baixeras, 9 (Barcelona-2)
- 400- ARACRE, SA
Bailén, 3 (Barcelona-10)
- 401- PROD. ANTC. VACUTERM.
Buenos Aires, 19-21 (Barcelona-29)
- 402- DOCKS TARRACO
Apodaca, 18-20
Tarragona
- 403- HIFRENSA
Tuset, 20-24 (Barcelona-6)
- 404- J. BALCELLS FABREGAT
Industria, 9
Tàrrega (Lleida)
- 405- J. CODINA
Enamorados, 46 (Barcelona-13)
- 406- OLIVARERA MEDITERRANEO
Ctra. reus-Montblanc, Km. 11,3
Alcover (Tarragona)
- 407- TTES. RIPOLL
Avda. Rio de Janeiro, 65 1º (Barcelona-16)

- 408- GERCONSA
Lepanto, 143 (Barcelona-13)
- 409- CEMARKSA
Ctra. Ribas, Km. 9
Montcada i Reixach
- 410- PEREZ Y CIA.
Pza. Duque de Medinaceli, 5 (Barcelona-2)
- 411- GIL STAUFFER
Via Layetana, 176 (Barcelona-37)
- 412- TRANSECO
Via Augusta, 128 (Barcelona-6)
- 413- TELESINCRO, SA
Rocafort, 98-100 (Barcelona-15)
- 414- HISPANO OLIVETTI, SA
Av. Gran Via de les Corts Catalanes, 860 (Barcelona-12)
- 415- HIJOS DE ARTURO SIMON, SA
Alava, 112 (Barcelona-18)
- 416- SAENGER, SA
Barriada Estadella (Barcelona-30)
- 417- PLASMICA, SA
Pje. Plásmica
Cornellà
- 418- CONDUCTORES ELECTRICOS ROQUE, SA
Rusiñol, 63
Manlleu
- 419- GENERAL CABLE CEAT, SA
Ctra. Ribas, Km. 132
Montcada i Reixach
- 420- AISMALIBAR, SA
Ctra. Ripollet, 2
Montcada i Reixach
- 421- MOTOPLAT, SA
Wifredo, 679-699
Badalona
- 422- INDUSTRIAL YORKA, SA
Venezuela, 76 (Barcelona-19)
- 423- CROUZET ESPAÑOLA, SA
Bruselas, 63 (Barcelona-26)
- 424- TALLERES AFA, SA
Anglesola, 32-34 (Barcelona-14)

- 425- LABORATORIO ELECTROTECNICO, SA
 Pasaje Roser
Cornellà
- 426- COMERCIAL Y FABRIL APER, SA
 Gallo, 5
Esplugues de Llobregat
- 427- JOSE BOTEY, SA
 España, 18-20
Granollers
- 428- BROWN BOVERY DE ESPAÑA, SA
 Covadonga, 372
Sabadell
- 429- CONST. ELECTRICAS ASEA DE SABADELL, SA
 Bº Pueblo Seco
Sant Quirze de Terrassa
- 430- AEG IBERICA DE ELECTRICIDAD, SA
 Ctra. Castellar, 225
Terrassa
- 431-
- 432- SAE METRON
 Ctra. de la Vila
Viladecans
- 433- FABRICA ESPAÑOLA MAGNETOS, SA
 Diseminados, 1
Sant Joan Despí
- 434- CIA. PARA LA FAB. DE CONTADORES Y MAT. INDUSTRIAL
 Norte, 5
Montornés del Vallès
- 435- AGUT, SA
 Marqués de Cumillas, 1
Terrassa
- 436- MANUFACTURAS HISPANO SUIZAS REFRIGERACION
 Llull, 229 (Barcelona-5)
- 437- SEGADSA
 Pedro IV, 423 (Barcelona-20)
- 438- NATIONAL PANASONIC DE ESPAÑA, SA
 Pol. Ind. Celrà
Celrà
- 439- BRAUN ESPAÑOLA, SA
 Enrique Granados, 18
Esplugues de Llobregat

- 440- CORBERO, SA
Gallo, 4
Esplugues de Llobregat
- 441- NOVALUX IBERICA, SA
Pol. Ind. Av. Industria
La Garriga
- 442- COMPAÑIA ROCA RADIADORES
Rbla. Lluch, 2
Gavà
- 443- SDAD. ESPAÑOLA LAMPARAS ELECTRICAS Z
Pº Zona Franca, 217 (Barcelona-4)
- 444- DOMAR, SA
Pol. Ind. Can Roca
Martorelles
- 445- ALTER LAMP, SA
Pla de Can Xauvet
Montmeló
- 446- CROLLS, SA
Valls
Reus
- 447- SOLER I PALAU, SA
Ctra. Puigcerdà, Km. 108,6
Ripoll
- 448- V. CAMPOS MINGUEZ
Pol. Ind. Can Jardí
Rubí
- 449- GAGGIA ESPAÑOLA, SA
Almirante Oquendo, 77
Sant Adrià del Besós
- 450- ELECTROMICA, SA
Agricultura
Viladecans
- 451- FABRICA ELECTROTECNICA JOSA, SA
Pintor Fortuny
Rubí
- 452- AMP ESPAÑOLA, SA
Zona Ind. Pla d'En Coll
Montcada i Reixach
- 453- MECANISMOS AUXILIARES INDUSTRIALES, SA
Avda. Generalísimo, 12
Valls
- 454- INDUSTRIAL ELECTRONICA AZNAREZ, SA
Artá, 10-12 (Barcelona-16)

- 455- IBERIA RADIO, SA
 Polígono Industrial
Cervera
- 456- LAVIS, SA
 Castillejos, 396 (Barcelona-25)
- 457- TELERA, SA
 Guipuzcoa, 22 (Barcelona-18)
- 458- ELECTRONICA BELTRAN SA, ELBE
 Moyanés, 19-27 (Barcelona-14)
- 459- COMPAÑIA DE ELECTRONICA Y COMUNICACIONES, SA
 Sancho de Avila, 52 (Barcelona-18)
- 460- INTER ELECTRONICA, SA
 Trav. de Les Corts, 312 (Barcelona-29)
- 461- CAHUE INDUSTRIAL, SA
 Sta. Eulalia, 236-242
Hospitalet de Llobregat
- 462- FURA, SA
 Martorell-Capellades, 8
Piera
- 463- PIANELLI Y TRAVERSA ESPAÑOLA, SA
 Pol. Ind. Manso Mateu
Prat de Llobregat
- 464- MINAWATT, SA
 Pº Zona Franca, 1 (Barcelona-4)
- 465- PIHER, SA
 Riera de Canyado
Badalona
- 466- ACUSTICA ELECTRONICA ROSELSON, SA
 Puerto Principe, 29-35 (Barcelona-27)
- 467- INDUSTRIAS BETTOR, SA
 Ctra. Ribas, Km. 23
Parets
- 468- MOTOR IBERICA, SA
 Avda. Capitán López Varela, 149 (Barcelona-5)
- 469- CIA. HISPANO ALEMANA DE PRODUCTOS MERC. MEVOSA
 San Adrián, 56-79 (Barcelona-30)
- 470- EMPRESA NACIONAL DE AUTOCAMIONES, SA
 La Sagrera, 179 (Barcelona-27)
- 471- SOCIEDAD ESPAÑOLA DE AUTOMOVILES DE TURISMO, SEAT
 Zona Franca (Barcelona-4)

- 472- MATACAS, SA
Somorrostro
Sant Feliu de Llobregat
- 473- UNION CARROCERA, SA
Pol. Ind. Els Dolors
Manresa
- 474- CONSTRUCCIONES JOVER OBIOLS Y ROSSELL, SA
Avda. Maresme, 48-78
Mataró
- 475- CARROCERIAS METALICAS HUGAS, SA
Via Industrial
Sant Adrià del Besós
- 476- INDUSTRIAL DE CARROCERIAS SC. INDUCAR
Zona Ind. San Lorenzo
Terrassa
- 477- TECNIMECANICA NORMA, SA
Ramiro Ledesma
Viladecans
- 478- ARTES JAEGER, SA
Monturiol
Santa Maria de Barberà
- 479- ANGEL FERNANDEZ SA, AFO
Pedro IV, 359 (Barcelona-20)
- 480- CONSTRUCCIONES Y MUEBLES METALICOS, SA
Pol. Ind. Zona Franca, Sector A (Barcelona-4)
- 481- LLOBE, SL
Pol. Ind. Zona Franca, s/n (Barcelona-4)
- 482- FRAPE BEHR, SA
Pol. Ind. Zona Franca, SCCD (Barcelona-4)
- 483- FAESSA INTERNACIONAL, SA
Motores (Zona Franca) (Barcelona-4)
- 484- MELER
Campo, 56
Cerdanyola
- 485- JORESA
Avda. de Roma
Cerdanyola
- 486- FRENOS Y EMBRAGUES, SA
Almeda de Cornellà
Cornellà
- 487- FERGAT ESPAÑOLA, SA
Ignacio Iglesias, 5
Cornellà

- 488- MONOPOLE, SA
 Coll de la Masa
Granollers
- 489- LEMMERZ ESPAÑOLA, SA
 Ctra. Sant Joan de Torruella
Manresa
- 490- MANAUT, SA
 Pol. Ind. Pressegueres
Martorelles
- 491- SUMINISTROS IND. TEX, SL
 Puigblanch, 22
Mataró
- 492- FRAPESA
 Ctra. N-240, Km. 38
Montblanch
- 493- BENDIBERICA, SA
 Avda. Barcelona, 23
Parets
- 494- ESTAMPACIONES SABADELL, SA
 Ctra. Sentmenat, Km. 5
Polinyà
- 495- JURID IBERICA, SA
 J. Anselmo Clavé, 142
Prat de Llobregat
- 496- SUMINISTROS DE AUTOMOCION, SA
 Ctra. N-II, Km. 600
Sant Andreu de la Barca
- 497- ARTES AUTO, SA
 Ctra. N-II, KM. 607
Sant Vicenç dels Horts
- 498- FUNDICIONES INDUSTRIALES, SA
 Tarragona, 16
Vilanova i la Geltrú
- 499- INDUSTRIAS MEDITERRANEO, SA
 Avda. Solicrup, s/n
Vilanova i la Geltrú
- 500- ASTILLEROS REUNIDOS, SA
 Zona Portuaria
Arenys de Mar
- 501- UNION NAVAL DE LEVANTE, SA
 Muelle Nuevo, 23 (Barcelona-3)
- 502- TALLERES VASCO CATALANES, SA
 Muelle de Levante (Barcelona-3)

- 503- TALLERES ROCAFORT, SA
Avda. Tortosa
Lleida
- 504- MAQUINARIA Y ELEMENTOS DE TRANSPORTE, SA
Almogàvares, 177 (Barcelona-18)
- 505- MAQUINARIA CINEMATOGRAFICA, SA
Zona Franca, C B (Barcelona-4)
- 506- MOTOCICLETAS MONTESA, SA
Avda. Electricidad
Esplugues de Llobregat
- 507- GIMBERNAT, SA
Avda. José Antonio, 186
Figueres
- 508- NACIONAL MOTOR, SA
Barcelona
Martorelles
- 509- COMPAÑIA NACIONAL DE MOTORES
Mas Casellas
Sant Adrià del Besós
- 510- ESTAMPACIONES METALICAS TIO, SA
Ctra. N-II, Km. 600
Sant Andreu de la Barca
- 511- SAM FENWICK
Ctra. Barcelona-Puigcerdà
Montcada i Reixach
- 512- ROS ROCA, SA
Avda. Cervera
Tàrraga
- 513- MATERIAL CLINICO, SA
Ctra. Terrassa, Km. 21
Rubí
- 514- INDOPTICA, SA
sta. Eulalia, 191-201
Hospitalet de Llobregat
- 515- INDUSTRIAS TEIXIDO, SA
Ctra. Alcolea
Riudecols
- 516- SA. MANUFACTURAS OPTICAS
Ctra. Roquetas, 2
Tortosa
- 517- GALLINA BLANCA, SA
Diseminados
Sant Joan Despí

- 518- FIBRAN, SA
Colònia Cal Gat
Sant Joan de les Abadesses
- 519- DANONE
Córcega, 590-592 (Barcelona-25)
- 520- COOPERATIVA LECHERA DEL CADI
Sant Ermengol, 21
La Seu d'Urgell
- 521- FRIGO, SA
Bilbao, 144-156 (Barcelona-18)
- 522- J.P. GARRIGA SALES
Pl. Generalísimo, 3
Alcanar
- 523- TAURUS
Afueras
Oliana
- 524- IMPORTACIONES DE TOMATE DE ALICANTE, SA
Industria, 50
Prat de Llobregat
- 525- HIJOS DE FCO. SAULA, SA
Prol. Jorge Camp
Granollers
- 526- DONUT CORPORATION BARCELONA, SA
Cinca, 68 (Barcelona-30)
- 527- GALLETAS Y CHOCOLATES SOLSONA RIUS, SA
Wad Ras, 127 (Barcelona-5)
- 528- RIFACLI, SA
Calvo Sotelo, 20
Esplugues de Francolí
- 529- BIMBO, SA
Avda. de la Victoria
Granollers
- 530- NUTREXPA
Manso Sala
Riudarenes
- 531- PRODS. CROPAN, SA
Ctra. de Matadepera, 224
Terrassa
- 532- P. MAURI, SA
Pº Enrique Sanchis, 33 (Barcelona-30)
- 533- CPC ESPAÑA, SA
Ctra. vieja Madrid-Barcelona
Martorell

- 534- SAL COSTA, SA
pº Carlos I, 56-64 (Barcelona-5)
- 535- TASADA Y BELTRAN, SA
Pla de La Torre
Martorell
- 536- STARLUX, SA
Concentració Vallesana
Montmeló
- 537- MARTINI ROSSI, SA
Pol. Ind. Can magarola
Mollet
- 538- S.A. DAMM
Rosellón, 515 (Barcelona-25)
- 539- SAN MIGUEL FABRICAS DE CERVEZA Y MALTAS, SA
Pol. Ind. El Segre, A s/n
Lleida
- 540- CERVECERAS ASOCIADAS, SA
Pol. Ind. Manso mateu
Prat de Llobregat
- 541- RIOBLANCO, SA
Provencals, 24-38 (Barcelona-19)
- 542- COBEGA, SA
Guipuzcoa, 163-185 (Barcelona-20)
- 543- BEBIDAS AMERICANAS SAE
Prolong. Gran Via de les Corts Catalanes, 15
Hospitalet de Llobregat
- 544- CITRICOS Y REFRESCANTES, SA
Polígono Fontsa
Sant Joan Despí
- 545- TABACALERA, SA
Pº Independencia, 9
Tarragona
- 546- INDUSTRIAL MONTALFITA
Agustín Montal, 14
Badalona
- 547- MAQUINARIA TEXTIL DEL NORTE DE ESPAÑA, SA
Homero, 51 (Barcelona-23)
- 548- MANUFACTURAS VILADOMIU, SA
Col. Viladomiu Vell, 46
Gironella

- 549- UNION INDUSTRIAL TEXTIL, SA
S. Jaime, 74
Granollers
- 550- TEXTILES BERTRAN SERRA, SA
Remey
Manresa
- 551- MANUFACTURAS PONS, SA
Colonia Pons
Puigreig
- 552- TER INDUSTRIAL SA. TERINSA
Orillas del Rio Ter
Manlleu
- 553- TEXTIL ARMENGOL, SA
Colonia Bonmartí
Amer
- 554- MANUFACTURAS BERENGUER, SA
tradición, 1
Artes
- 555- MANUFACTURAS ALGODON, SA
Canalejas, 87 (Barcelona-28)
- 556- SALVADOR CASACUBERTA, SA
Industria, 67 (Barcelona-25)
- 557- CIA. ANONIMA HILATURAS FABRA Y COATS
San Andrés, 196 (Barcelona-30)
- 558- TEXTIL COLONIA ROSAL, SA
Colonia Rosal
Berga
- 559- GUASCH HNOS., SA
Carretera
Capellades
- 560- COMERCIAL VILADOMIU, SA
Col.Guixaro
Casserres de Bergadà
- 561- VDA. JOSE TOLRA, SA
Els Pedrissos
Castellar del Vallès
- 562- INDUSTRIAS BURES, SA
colonia Bures
Castellbell i El Vilar
- 563- MANUFACTURAS SEDO, SA
Colonia Sedo
Esparraguera
- 564- MANUFACTURAS ANTONIO GASSOL, SA
Pça. de Salt, 21
Salt

- 565- SUCESORA DE J.COMA
San Antonio, 1
Salt
- 566- HILADOS Y TEJIDOS FUSTE, SA
Bda. Bassachs
Gironella
- 567- ROCA HUMBERT, SA
Avda. Victoria, 77
Granollers
- 568- TEXTIL HILADOS, SA
Salvador, 1
Hospitalet de Llobregat
- 569- IGNACIO FONT, SA
Clos, 37
Igualada
- 570- HILATURAS BUIXO, SA
Afueras
Manlleu
- 571- HILATURAS VOLTREGA, SA
Afueras
Masies de Voltregà
- 572- INDUSTRIAS RIVA, SA
Despoblado
Masies de Voltregà
- 573- SUCESTORES DE A. SERRA Y FELIU, SA
Ametlla de Merola
Puigreig
- 574- INDUSTRIAL BOTEY, SA
Vecindario Agafallops
Ripoll
- 575- J. PUIGNERO SARGATAL
Afueras
Roda de Ter
- 576- J. ESPONA, SA
Puente Viejo
Sant Joan de les Abadesses
- 577- HILADOS Y TINTES SOLER, SA
Pça. José Corrons
Sant Vicenç de Castellet
- 578- SENTMENAT TEXTIL, SA
Afueras, 10
Sentmenat
- 579- FONT VILASECA, SA
Rasa Miquelet, 2
Vilanova i la Geltrú

- 580- POLIFIBRA, SA
 Ctra. N-II, Km. 559,7
Odena
- 581- SOCIEDAD ANONIMA MARCET
 Onésimo Redondo, 110
Sabadell
- 582- ARTEXTIL, SA
 Quevedo, 1
Sabadell
- 583- LANISEDA, SA
 Ctra. Castellar, 124
Terrassa
- 584- GIRO HNOS., SA
 Jaime Miró, 170
Badalona
- 585- SEDUNION, SA
 Berenguer III, 75
Mollet
- 586- INDUSTRIAS CASACUBERTA, SA
 Pº Misericordia
Reus
- 587- SA. FRANCISCO TORREDEMER
 Pje. A
Terrassa
- 588- JOSE GIMFERRER, SA
 Alvarez de Castro, 64
Banyoles
- 589- INDUSTRIAS VALLS, SA
 Avda. Balmes, 16
Igualada
- 590- INDUSTRIAL MATARÓ GERONA, SA
 Jorge Juan, 5
Mataró
- 591- GENEROS DE PUNTO ENRICH, SA
 Rda. barceló, 30-36
Mataró
- 592- TYBORSA
 Barrio Marqués, 2
Massanas
- 593- HIJOS DE JAIME TORRELAS, SA
 Real, 553
Mataró
- 594- S.A. SANLLEHIA
 Galileo, 123
Terrassa

- 595- INDUSTRIAS SALINAS SABAT, SA
Roca, 11
Igualada
- 596- FABRILMALLA, SA
Salvador Murt
Igualada
- 597- VALERA RICCI, SA
Santander, 9 (Barcelona-20)
- 598- VDA. JOSE BIOSCA RIERA, SA
Caridad, 60
Igualada
- 599- C. PEREZ DOMINGO
Monturiol
Badalona
- 600- VICENTE ILLA, SA
Bolivia, 340 (Barcelona-19)
- 601- CENTRAL DE ACABADOS Y TEXTILES, SA
Mariano Aguiló, 17 (Barcelona-5)
- 602- TINTES Y APRESTOS CASANOVAS ARGELAGUET, ESA
Molino Oriach
Sabadell
- 603- FABRICACION DE CINTAS Y GALONES, SA
Avda. Gral. Mcla. 147
Cornellà
- 604- SA. GROBER
Gral. Primo de Rivera, 14
Girona
- 605- LUIS YSAMAT, SL
Industria, 123
Badalona
- 606- CURTIDOS AMETLLER, SA CURTAMSA
Empordà, 26
Banyoles
- 607- TENERIA MODERNA FRANCO ESPAÑOLA, SA
Industria, 1-12
Mollet
- 608- CURTIDOS SANAHUJA, SA
Vial Centro, 1
Montornés del Vallès
- 609- MORA PIEL, SA
Vergueres, 12
Mora d'Ebre
- 610- ERNESTO BAUMANN, SA
Ctra. de Roda, 78-88
Vic

- 611- COLOMER Y MUNTANY,
 San Francisco, 1
Vic
- 612- ITALCO, SA
 Ctra. Sentmenat, Km. 5
Polinyà
- 613- UNYL, SA
 Pol. Las Salinas
Sant Boi de Llobregat
- 614- TORRAS HERRERIAS Y CONSTRUCCIONES, SA
 Pamplona, 43 (Barcelona-5)
- 615- MANUFACTURAS VIDAL GOMBAU, SA
 Progreso, 421
Badalona
- 616- MANUFACTURAS PETRONIUS, SL
 Bolivia, 30-32 (Barcelona-19)
- 617- VALMELING, SA
 Ctra. valencia
Tarragona
- 618- CENTRAL CORSETERA, SA
 Afueras
El Vendrell
- 619- CIA. ANONIMA DE PRODUCTOS AFRICANOS
 Ctra. Sra. del Port, 152 (Barcelona-4)
- 620- SOCIETE L'OKOUME DE LA N'GOUNIE SONG, SA
 Ctra. de Reus
Tarragona
- 621- HUNTER DOUGLAS ESPAÑA, SA
 Ctra. N-II
Sant Feliu de Llobregat
- 622- GRADHERMETIC, SAE
 Bejar
Terrassa
- 623- ARMSTRONG CORK ESPAÑA, SA
 José Antonio, 20
Palafrugell
- 624- INDUSTRIAS BELLAUBI, SA
 Ramon Berenguer IV
Cenia
- 625- GALO BEN, SA
 Polígono Industrial
Valls

- 626- LA PAPELERA ESPAÑOLA, SA
 Nicolás Urgoiti, 42
Prat de Llobregat
- 627- INDUSTRIAS DEL PAPEL Y DE LA CELULOSA, SA
 Industria
Balaguer
- 628- MIQUEL Y COSTAS MIQUEL, SA
 Pº Sta. Coloma (Barcelona-30)
- 629- LA GELIDENSE
 Cuartel del Norte, 5
Gelida
- 630- TORRAS HOSTENCH, SA
 Josep Flores, s/n
Sarrià de Ter
- 631- PRODUCTOS PIRELLI, SA
 Avda. Pirelli
Manresa
- 632- CARROCERIAS AYATS, SA
 Camprodón, 108
Arbúcies
- 633- PROCEDIMIENTOS MECANICOS RAZ, SA
 Ctra. Antigua Prat
Cornellà
- 634- VULCODI, SA
 Sevilla
Cornellà
- 635- ESPECIALIDADES DEL CAUCHO, SA
 Barcelona, 10-36
Gavà
- 636- VINCKE, SA
 Mallorca, 19
Palamós
- 637- INDUSTRIAS VULCA, SA
 Riera de Sant Just
Sant Just Desvern
- 638- POLIGLAS, SA
 Ctra. Barcelona, 66
Santa Maria de Barberà
- 639- AISCONDEL, SA
 Santa Ana, 101
Cerdanyola
- 640- SDAD. GENERAL DE HULES, SA
 Barcelona, 2
Gavà

- 656- D. GRAU TRALLERO
Fàbregas, 38
Esplugues de Llobregat
- 657- FOTOFILM, SAE
Trav. de Dalt, 117-119 (Barcelona-24)
- 658- KODAK, SA
Pol. Ind. Manso Mateu
Prat de Llobregat
- 659- NEMROD METZELLER, SA
Camí Can Fortuny
Canovelles
- 660- LAFOREST, SA
Polígono Industrial
Tarragona
- 661- TOARSA
Ctra. Sta. Bàrbara-Amposta
Santa Bàrbara
- 662- INTERFLAMA, SA
Polígon Francolí, Parcela 27
Tarragona
- 663- YOSHIDA ESPAÑOLA
Pol. Ind. Baix Ebre
Tortosa
- 664- COMERCIAL LACTEAS
Ctra. Barcelona, 64
Vic
- 665- PRODUCTOS CRUZ VERDE
Consell de Cent, 143 (Barcelona-15)
- 666- PRODUCTOS DEL CERDO, SA
Caudillo, 3-9
Caldetenes
- 667- PRODS. LACTEOS FREIXAS, SA
Gran Via de les Corts Catalanes, 751 (Barcelona-13)
- 668- FICHET, SA
Ali-Bey, 84-90 (Barcelona-13)
- 669- FREIXENET, SA
Pça. Estació, 2
Sant Sadurní d'Anoia
- 670- CARBONES DE BERGA, SA
Fígols Les Mines
Serchs

671- IDEAL FLOP, SA
Pàr. Valladurà, 213 (Barcelona-15)

- 641- EXIN LINES BROS., SA
Ctra. N-II, Km. 609
Molins de Rei
- 642- MIGUEL LLEBOT, SA
Polígono Catastral, 15
Parets
- 643- INERGA, SA
Ctra. B-142, Km. 6
Polinyà
- 644- PUBLICACIONES REUNIDAS, SA
Alfonso XII
Badalona
- 645- TALLERES DE IMPRENTA, SA
Pelayo, 28 (Barcelona-1)
- 646- GRAFICAS RAMON SOPENA, SA
Cromo
Hospitalet de Llobregat
- 647- EDITORIAL BRUGUERA, SA
Ctra. N-152, Km. 21.650
Parets
- 648- PRINTER INDUSTRIA GRAFICA, SA
Ctra. Madrid a França
Sant Vicenç dels Horts
- 649- MANUFACTURAS JOSE JOVER, SA
Gral. Manso, 160
Prat de Llobregat
- 650- INDUSTRIAS PLASTICAS TRILLA, SA
Ctra. en proyecto
Ripollet
- 651- NUEVOS DESARROLLOS, SA
Girona, 210
Sabadell
- 652- INDUSTRIAS CERVELLO, SA
Ctra. Madrid a França, Km. 600
Sant Andreu de la Barca
- 653- BOTELLAS Y ENVASES PLASTICOS, SA
1 y 5 Parcela 102
Santa Perpètua de la Moguda
- 654- MANUFACTURAS DE HULES, SA
Ctra. Montnegre
Sant Celoni
- 655- IDEAL FLOR, SA
P^a Valladura, 213 (Barcelona-16)

- 671- CENTRO LACTEO BALCL---
Plomo, s/n (Barcelona-4)
- 672- VICHY CATALAN, SA
Dr. Furets, 5
Caldes de Malavella (Girona)
- 673- LA LACTARIA ESPAÑOLA
Afueras
Vidrerres (Girona)
- 674- MAKRO AUTOSERVICIO MAYORISTA
C/ 4, Sector C - Zona Franca (Barcelona-4)
- 675- PRYCA
Avda. Gran Via, Km. 5
Prat de Llobregat
- 676- SEGURA VIUDAS, SA
Heredad Segura Viudas
Sant Sadurní d'Anoia
- 677- MATERIAL GENERAL FRIGO MABRESA
Avda. José Antonio, 36
Abrera
- 678- PANRICO, SA
Guipuzcoa, 75 (Barcelona-20)
- 679- FLEER ESPAÑOLA, SA
Avda. Carrero Blanco, s/n
Olesa de Bonesvalls
- 680- ESTACION RECEPTORA DE GRANOS
Muelle Contradique (Barcelona-3)
- 681- SUPERDESCUENTO
Pegaso, 5 (Barcelona-27)
- 682- PRODUCTOS PEPSICO, SA
Provenza, 388 (Barcelona-25)
- 683- PIENSOS HENS
Avda. Infanta Carlota, 123 (Barcelona-29)
- 684- DERIVADOS LACTEOS ALIMENTICIOS, SA
Avda. Països Catalans, 33
Esplugues de Llobregat
- 685- SA. CHUPA CHUPS
París, 184 (Barcelona-36)
- 686- DIETISA, SA
Buenaventura Playa, 9-11 (Barcelona-1)
- 687- MARQUES DE MONISTROL, SA
Monistrol, s/n
Sant Sadurní d'Anoia

- 688- RAYMAT, SA
Mayor, 13
Cervelló
- 689- FRIGORIFICOS DEL TER
Ctra. Girona-Manresa
Salt (Girona)
- 690- CASADEMONT, SA
Despoblado, s/n Contestrins
Sant Gregori (Girona)
- 691- AISLANTES Y CONDUCTORES ESMALTADOS BOADAS, SA
Riudellots de La Selva
- 692- MANUFACTURAS VALLS
Sant Joan de Torroella
- 693- FIBRACOLOR, SA
Tordera
- 694- CODORNIU, SA
Sant Sadurní d'Anoia
- 695- G. SENSAT HIJOS, SA
Pº Carlos I, 130 (Barcelona-13)
- 696- PAPELES ALLENDE, SA
Zona Franca (Barcelona-4)
- 697- VIUDA DE ALBERTO PUYOL
Av. Generalísimo, 30
Granollers
- 698- COMPONENTES ELECTRONICOS, SA
H (Pol. Ind. Fontsana, s/n)
Sant Joan Despí
- 699- PEYTON, SA
Ctra. de Barcelona, s/n
Vilafranca del Penedès
- 700- LEGRAIN, SA
Ctra. Real, 121
Sant Just Desvern
- 701- MANUEL BOFARULL, SA
José Antonio, 411
Sant Vicenç dels Horts
- 702- TINTES Y APRESTOS SOLER TORRELLA, SA
Ctra. Mollet-Molino
Santa Maria de Barberà

- 703- AIRGAM, SA
Ctra. del Médico, 157
Hospitalet de Llobregat
- 704- TORRAS DOMENECH, SA
Ctra. San Lorenzo, 4
Flassà
- 705- KETTAL, SA
Ctra. N-340
Bellvei del Penedès
- 706- SAVIN
Progrés 673
Barcelona
- 707- VALL COMPANYS, SA
Pol. Ind. Segre, 605
Lleida
- 708- INDUSTRIAS SANROMA
Pol. Ind. Francolí, Parcela 30
Tarragona
- 709- CINDASA
Puerto Autónomo de Barcelona
Barcelona
- 710- AGRI ENERGIA
Estación Renfe-Mercacías
Girona
- 711- Apartadero ARES
Sant Vicenç de Castellet

712 - MINAS DE POTASA DE SÚRIA

Afuera s/c

Súria

713 - CEMENTS FIGOLS

Afuera s/c

Figols

714 - CARBONS DE PYOMAPORCA

Pg. de la Pau, 7

Berga

- 712 - FORMOL Y DERIVADOS, SA
Pg. Sant Joan, 15
Barcelona - 10
- 713 - SA DE INDUSTRIAS PLASTICAS
Ctra. N II Km. 600
Sant Andreu de la Barca
- 714 - UNION SALINERA DE ESPAÑA
Rambla dels Estudis, 109
Barcelona - 2
- 715 - ICI ESPAÑA
Gran Via Km. 2,2
Hospitalet de Llobregat
- 716 - FUNDICIONES INDUSTRIALES
Tarragona, 16
Vilanova i la Geltrú
- 717 - MINAS DE POTASA DE SURIA
Afueras s/n
Súria
- 718 - CIMENTIS FIGOLS
Afueras
Fígols
- 719 - CARBONS DE PEDRAFORÇA
Pg. de la Pau, 7
Berga

720 - PAPERERA RIERA
Ctra. Ribas, s/n.
Ripoll

721 - PAPELERA DEL FRESSER
Pza. Generalísimo, 6
Ribes de Fresser

722- AISCONDEL
Apartado 77
Tarragona

723 - BASF
Apartado, 93
Tarragona

724 - ALCUDIA
Afueras s/n.
Morell

ANNEX 9: CODIFICACIÓ DE LES ENQUESTES

Nº Referència (REFER)

Correspon a la referència de cada empresa que figura a la llista d'empreses enquestades (de 101 al 700). Els n'ns de referència superiors al 700 corresponen a empreses que necessitaven més d'un full de codificació.

Sector econòmic (SECCEN)

Correspon al sector econòmic al que pertany cada empresa. La codificació primitiva és la següent:

ANNEX Nº 9

CODIFICACIÓ DE LES ENQUESTES

- 11 cereals
- 12 patates i hortalisses
- 13 llegums
- 14 fruites
- 15 vinya
- 16 olivera
- 17 altres conreus
- 20 sector industrial
- 21 indústries del metall
- 22 indústries de la construcció i B.T.
- 23 indústries químiques
- 24 indústries tèxtils i confecció
- 25 indústries de l'alimentació
- 26 indústries de la fusta
- 27 indústries energètiques
- 28 indústries del paper i dels materials
- 29 indústries dels transports i comunicacions

ANNEX 9: CODIFICACIÓ DE LES ENQUESTES

Nº Referència (REFER)

Correspon a la referència de cada empresa que apareix a la llista d'empreses enquestades (de l'1 al 724). Els nºs de referència superior al 724 corresponen a empreses que necessitaven més d'un full de codificació.

Sector econòmic (SECEN)

Correspon al sector econòmic al que pertany cada empresa. La codificació primitiva és la següent:

- 10 subsector agrícola
- 11 cereals
- 12 patates i hortalisses
- 13 llegums
- 14 fruites
- 15 vinya
- 16 olivera
- 17 altres conreus
- 20 sector industrial
- 21 indústries del metall
- 22 indústries de la construcció i O.P.
- 23 indústries químiques
- 24 indústries tèxtils i confecció
- 25 indústries de l'alimentació
- 26 indústries de la pell
- 27 indústries energètiques
- 28 indústries del paper i arts gràfiques
- 29 indústries dels materials de construcció

- 30 indústries de la fusta, suro i moble
- 31 indústries del vidre
- 32 indústries extractives
- 35 comerç exterior
- 40 subsector ramader
- 50 subsector pesquer
- 60 subsector forestal
- 71 grans magatzems
- 72 magatzems de minerals energètics
- 73 tallers de reparació
- 74 escorxadors
- 75 material i equipament d'oficina
- 76 material hospitalari
- 77 majoristes
- 78 prods. manufacturats diversos
- 81 companyies de transport
- 91 pinsos
- 95 diversos

Les agrupacions de sectors realitzades han permès reduir el nombre de sector a 9, que són els que apareixen en els resultats finals de l'enquesta, i que corresponen als números, 10, 21, 23, 24, 27, 30, 32 i 95.

Ús del ferrocarril (UFFCC)

Indica si una empresa utilitza el ferrocarril (1), si no l'utilitza (2), o si l'ha utilitzat en el passat (3).

Municipi (MUNØ1 fins MUNØ4), Activitat (ACTØ1 fins ACTØ4), Apartador (APRØ1 fins APRØ4).

Cada full disposa de quatre grups amb tres posicions de memòria que indiquen els municipis on es troben les dife-

rents dependències de cada empresa (4 dependències màxim per full), l'activitat que s'hi desenvolupa (1=Factoria, 2=Magatzem, 3=Altres) i si la dependència disposa d'apartador (1=No, 2=Si, 3=Si, però inutilitzat). La codificació dels municipis correspon a la classificació de l'INE; el primer dígit correspon a la província a la que pertany el municipi (1=Barcelona, 2=Girona, 3=Lleida, 4=Tarragona). Si una empresa només disposa d'una dependència, la resta de grups apareixen buits.

Inputs

Cada full d'enquesta disposa de fins a 12 línies per tal de recollir l'origen de cada mercaderia (IORØ1 fins IOR12), el tipus de mercaderia (1=Granel sòlid, 2=granel líquid no petrolier, 3=Granel líquid petrolier, 4=Mercaderia general, 5=Contenidors) (ITMØ1 fins ITM12) i la classificació de la CSTE que l'hi correspon (IMRØ1 fins IMR12), el destí de cada mercaderia (IDTØ1 fins IDT12), les tones que representa cada flux, dividides per 10 (ITNØ1 fins ITN12), i el tipus de mitjà de transport (IMTØ1 fins IMT12). En aquest darrer cas es disposa de 4 dígits, el primer dels quals indica si el mitjà és únic (1), si s'utilitzen dos mitjans consecutius per a cada flux (2), o si el mitjà utilitzat és alternatiu (3). Els tres dígits posteriors indiquen quins mitjans s'utilitzen en cada cas Ø=cap altre mitjà, 1=Camió propi, 2=Camió extern, 3=Ferrocarril, 4=Vaixell, 5=Oleoducte, 6=Altres). Existeix per tant la possibilitat de codificar fluxos que utilitzin fins a tres mitjans diferents o alternatius.

La Coruña (província) : 8492

Lugo (província) : 8493

La codificació dels municipis d'origen i destí correspon a l'INE en el cas dels municipis de Catalunya. Pel

que fa a la resta, s'utilitza la següent codificació:

Catalunya (en general)	: 5000
Barcelona (província)	: 5100
Girona (província)	: 5200
Lleida (província)	: 5300
Tarragona (província)	: 5400
Espanya (província)	: 6000
Andalusia (en general)	: 6100
Sevilla (província)	: 6101
Màlaga (província)	: 6102
Huelva (província)	: 6103
Càdix (província)	: 6104
Còrdoba (província)	: 6105
Granada (província)	: 6106
Jaen (província)	: 6107
Almeria (província)	: 6108
Castella-La Manxa (en general)	: 6200
Madrid (província)	: 6201
Alcalà de Henares	: 6202
Palència (província)	: 6203
Ciudad Real (província)	: 6204
Cuenca (província)	: 6205
Guadalajara (província)	: 6206
Toledo (província)	: 6207
Albacete (província)	: 6208
Extremadura (en general)	: 6300
Badajoz (província)	: 6301
Càceres (província)	: 6302
Galícia (en general)	: 6400
Vigo	: 6401
La Coruña (província)	: 6402
Lugo (província)	: 6403

Andorra (en general)

Reste del món

Retiren els clients
a altres

Orense (província)	: 6404
Pontevedra (província)	: 6405
Aragó (en general)	: 6500
Huesca (província)	: 6501
Terol (província)	: 6502
Saragossa (província)	: 6503
Euzkadi (en general)	: 6600
Biscaia	: 6601
Alava	: 6602
Guipúscoa	: 6603
País Valencià	: 6700
València (província)	: 6701
Sagunto	: 6702
Castelló (província)	: 6703
Alacant (província)	: 6704
Múrcia (en general)	: 6810
Albacete (província)	: 6811
Astúries (en general)	: 6820
Cantàbria (en general)	: 6830
Navarra (en general)	: 6840
Rioja (en general)	: 6850
Canàries (en general)	: 6860
Balears (en general)	: 6870
Castella-Lleó (en general)	: 6900
Burgos (província)	: 6901
Salamanca (província)	: 6902
Zamora (província)	: 6903
Valladolid (província)	: 6904
Segòvia (província)	: 6905
Lleó (província)	: 6906
Sòria (província)	: 6907
Europa (en general)	: 7000
Andorra (en general)	: 7010
Resta del món	: 8000
Retiren els clients i altres	: 9000

Outputs

La codificació és idèntica que la dels inputs, però les variables utilitzades són OOR, OTM, OMR, ODT, OTN, OMT, totes elles dels Ø1 fins el 12.

Grau de satisfacció (GSAØ1 fins GSAØ7)

Cada enquesta disposa de 7 variables destinades al grau de satisfacció que expresen els usuaris per a cada modalitat de transport ferroviari. Així, el GSAØ1 correspon al tren complet, GSAØ2 al vagó complet, GSAØ3 al Teco, GSAØ4 al contenidor convencional, GSAØ5 al Tide, GSAØ6 al Paquexpress i GSAØ7 a les companyies privades de transport. Cada una d'aquestes variables pot estar buida (no s'utilitza aquesta modalitat) o contenir un dígit (1 = Molt elevat, 2 = elevat, 3 = normal, 4 = baix, 5 = molt baix).

Principals problemes (PRBØ1 fins PRB1Ø)

Es defineixen 1Ø variables destinades a conèixer els principals problemes que afecten a les empreses que alguna vegada han utilitzat el ferrocarril. Cada variable conté un 1 si l'empresa pateix el problema corresponent amb el ferrocarril, i està buida en cas contrari. La identificació de cada variable apareix en els fulls adjunts.

Principals impediments (INCØ1 fins INC11)

Al igual que en el cas anterior, es defineixen 11 variables destinades a conèixer els principals impediments que afecten als no usuaris del transport ferroviari.

ENQUESTA DE ENCADERENÇA A CATALUNYA (1984)

Cada variable conté un 1 si l'empresa pateix l'impedi-
 ment corresponent, i està buida en cas contrari. La
 identificació de cada variable apareix en els fulls ad-
 junts.

CDISC
 DIGITAL : 1600 MPI
 INT LABELS
 REGISTRES FIXES
 LONGITUD DE REGISTRE : 60
 FACTOR DE BLOQUEIG : 13
 NOMBRE DE REGISTRES : 4142

LISTA DE VARIABLES DE L'ARXIU

REFER. SEGEN. LFFCC
 MUN01 FINS MUN04. ACT01 FINS ACT04. APR01 FINS APR04.
 IOR01 FINS IOR12. ITM01 FINS ITM12. INR01 FINS INR12.
 IOT01 FINS IOT12. ITN01 FINS ITN12. IYI01 FINS IYI12.
 GOR01 FINS GOR12. OTH01 FINS OTH12. QMR01 FINS QMR12.
 QDT01 FINS QDT12. OTH01 FINS OTH12. QMT01 FINS QMT12.
 GSA01 FINS GSA07. FRD01 FINS FRD10. INC01 FINS INC11

FORMAT EN QUE ESTAN ESCRITES (TIPUS FORTRAN)

1.3F5.0. / . 3(5X.4F5.0. /). 12(3X. 12F5.0. /). 5X. 7F5.0. / . 5X. 10F5.0. / . 5X. 11F5.0)

ENQUESTA DE MERCADERIES A CATALUNYA (1984)

PARAMETRES DE GRABACIO DE LA CINTA :

CODI : EBCDIC
 DENSITAT : 1600 BPI
 NO LABELS
 REGISTRES FIXES
 LONGITUT DE REGISTRE : 80
 FACTOR DE BLOQUEIG : 15
 NOMBRE DE REGISTRES : 4142

LISTA DE VARIABLES DE L'ARXIU :

REFER, SECEM, UFFCC
 MUN01 FINS MUN04, ACT01 FINS ACT04, APR01 FINS APR04,
 IOR01 FINS IOR12, ITM01 FINS ITM12, IMR01 FINS IMR12,
 IDT01 FINS IDT12, ITN01 FINS ITN12, IMT01 FINS IMT12,
 OOR01 FINS OOR12, OTM01 FINS OTM12, OMR01 FINS OMR12,
 ODT01 FINS ODT12, OTN01 FINS OTN12, OMT01 FINS OMT12,
 GSA01 FINS GSA07, PRB01 FINS PRB10, INC01 FINS INC11

FORMAT EN QUE ESTAN ESCRITES (TIPUS FORTRAN) :

5X, 3F5. 0, /, 3(5X, 4F5. 0, /), 12(5X, 12F5. 0, /), 5X, 7F5. 0, /, 5X, 10F5. 0, /, 5X, 11F5. 0)

INC01 = NO UTILITZAT
 INC02 = DESCONEXIÓ OFERTA FFCC
 INC03 = MANCA INFRAESTRUCTURA FFCC PROPIA
 INC04 = MANCA SERVEIS MANIPULACIÓ DE CARREGA
 INC05 = TARIFES NO COMPETITIVES
 INC06 = MERCADERIA NO APTA PER AL FFCC
 INC07 = PETIT VOLUM DE TRANSPORT
 INC08 = PETITES DISTANCIES DE TRANSPORT
 INC09 = DESCONFIANÇA FFCC
 INC10 = XARXA MASSA LIMITADA
 INC11 = ALTRES

GNIFICAT DE LES VARIABLES :
=====

SECEM = SECTOR ECONOMIC
MUN01 = FINS MUN04 MUNICIPI DE DEPENDENCIA
ACT01 = FINS ACT04 ACTIVITAT
APR01 = FINS APR04 APARTADOR
IOR01 = FINS IOR12 ORIGEN INPUT
ITM01 = FINS ITM12 TIPUS DE MERCADERIA INPUT
IMR01 = FINS IMR12 CSTE INPUT
IDT01 = FINS IDT12 DESTI INPUT
ITN01 = FINS ITN12 TN*10 INPUT
IMT01 = FINS IMT12 TIPUS DE MITJA INPUT
OOR01 = FINS OOR12 ORIGEN OUTPUT
OTM01 = FINS OTM12 TIPUS DE MERCADERIA OUTPUT
OMR01 = FINS OMR12 CSTE OUTPUT
ODT01 = FINS ODT12 DESTI OUTPUT
OTN01 = FINS OTN12 TN*10 OUTPUT
OMT01 = FINS OMT12 TIPUS DE MITJA OUTPUT
UFFCC = US DEL FERROCARRIL
GSA01 = GRAU DE SATISFACCIO TREN COMPLET
GSA02 = GRAU DE SATISFACCIO VAGO COMPLET
GSA03 = GRAU DE SATISFACCIO TECO
GSA04 = GRAU DE SATISFACCIO CONTENIDOR
GSA05 = GRAU DE SATISFACCIO TIDE
GSA06 = GRAU DE SATISFACCIO PAQUEXPRES
GSA07 = GRAU DE SATISFACCIO COMPANYYES PRIVADES
PRB01 = LENTITUT
PRB02 = TARIFES ALTES
PRB03 = SENSE PUNTUALITAT
PRB04 = TRENCAMENTS DE CARREGA
PRB05 = INSEGURETAT MERCADERIES
PRB06 = MALA MANIPULACIO DE LA CARREGA
PRB07 = XARXA FFCC LIMITADA
PRB08 = EXCESSIVES DIMENSION DE LA CARREGA
PRB09 = PROBLEMES BUROCRATICS
PRB10 = ALTRES
INC01 = MAI UTILITZAT
INC02 = DESCONEIX OFERTA FFCC
INC03 = MANCA INFRAESTRUCTURA FFCC PROPIA
INC04 = MANCA SERVEIS MANIPULACIO DE CARREGA
INC05 = TARIFES NO COMPETITIVES
INC06 = MERCADERIA NO APTA PER AL FFCC
INC07 = PETIT VOLUM DE TRANSPORT
INC08 = PETITES DISTANCIES DE TRANSPORT
INC09 = DESCONFIANZA FFCC
INC10 = XARXA MASSA LIMITADA
INC11 = ALTRES

ANNEX 9.2 BIBLIOGRAFIA

- MEMÒRIA ECONÒMICA DE CATALUNYA.
Consorci d'Informació i Assessorament de Catalunya. 1974
- MEMÒRIA ECONÒMICA DE CATALUNYA.
Cambra de Comerç, Indústria i Navegació de Barcelona. 1981
- ANUARI SOCIO-ECONÒMIC DE CATALUNYA.
S.E. Catalunya, S.E. Baixa Occidental, S.E. Baixa Oriental, S.E. Urgell, S.E. Ripollès. 1983.
- GRANDES LÍNEAS DE LA ECONOMIA DE CATALUNYA.
Banco-Pancho Garriga. 1981
- BOLETÍN DE ESTADÍSTICA Y COYUNTURA.
Cambra de Comerç, Indústria i Navegació de Barcelona.
Diversos.
- EVOLUCIÓ ECONÒMICA. 1982
Banco Catalana. 1983
- L'ECONOMIA DE CATALUNYA D'AVUI I DE DEMÀ.
Banco de Bilbao. 1987
- CATALLES D'EXPORTADORS DE CATALUNYA.
Dep. Comerç-Generalitat. 1982-83
- L'ESPECIALITZACIÓ DE LA INDÚSTRIA MANUFACTURERA CATALANA.
Banco Urgell. 1979

ANNEX 10 BIBLIOGRAFIA

ANNEX 10: BIBLIOGRAFIA

- MEMÒRIA ECONÒMICA DE CATALUNYA.
Consorti d'Informació i Documentació de Catalunya. 1976
- MEMÒRIA ECONÒMICA DE CATALUNYA.
Cambra de Comerç, Indústria i Navegació de Barcelona. 1981
- ATLAS SOCIO-ECONÒMIC DE CATALUNYA.
C.E. Catalunya, S.E. Banco Occidental, S.E. Banco Urquijo, Ahorrobank. 1983.
- GRANDES LINEAS DEL FUTURO ECONOMICO DE CATALUNYA.
Siec-Banco Garriga Nogués. 1981
- BOLETIN DE ESTADISTICA Y COYUNTURA.
Cambra de Comerç, Indústria i Navegació de Barcelona.
Diversos.
- EVOLUCIÓ ECONÒMICA. 1982
Banca Catalana. 1983
- L'ECONOMIA DE CATALUNYA D'AVUI I DE DEMÀ.
Banco de Bilbao. 1983
- CATÀLEG D'EXPORTADORS DE CATALUNYA.
Dep. Comerç-Generalitat. 1982-83
- L'ESPECIALITZACIÓ DE LA INDÚSTRIA MANUFACTURERA CATALANA.
Banco Urquijo. 1979

- REPARTO MODAL DEL TRANSPORTE TERRESTRE DE MERCANCIAS POR CATALUNYA EXPORTA.
Cambra de Comerç, Indústria i Navegació de Barcelona. 1980
- EL COMERÇ EXTERIOR DE CATALUNYA.
Martí Perellada. 1982
- NUEVA ENCICLOPEDIA LAROUSSE.
Planeta. 1980
- RECONeixEMENT TERRITORIAL DE CATALUNYA.
Volum 8.
- ANNEXOS ESTADÍSTICS DEL RECONeixEMENT TERRITORIAL.
Volums 3, 6 i 9.
- CATALUNYA EN XIFRES.
Volum 2.
- FGC MEMÒRIA 1980.
- FGC MEMÒRIA 1981.
- FGC MEMÒRIA 1982.
- GAS 83.
- PLAN GENERAL DE LOS FGC (1981-1990).
Tomos I,II,III. Ineco. 1982
- NOMENCLATOR PARA VAGON COMPLETO.
Renfe. 1980

- REPARTO MODAL DEL TRANSPORTE TERRESTRE DE MERCANCIAS POR CORTES DE DISTANCIA.
Renfe. 1980
- ESTADISTICA DE MERCANCIAS POR GRUPOS TARIFARIOS (ACCIONES ESTRATEGICAS) (DELEGACION COMERCIAL, ZONAS Y RED).
Renfe. 1982-83
- ESTIMACION DE LA DEMANDA DE TRANSPORTES COLECTIVOS EN CATALUNYA.
Primera entrega. Ineco. 1983
- SITUACIÓ ACTUAL DE LES XARXES CATALANES.
D.G.T. Generalitat. 1983
- REGIONALIZACION DEL PLAN GENERAL DE FERROCARRILES-CATALUÑA.
Renfe. 1983
- PORT DE BARCELONA.
Memòries diversos anys.
- PORT DE TARRAGONA.
Memòries diversos anys.
- Direcció General de Ports i Costes
Memòries diverses.
- ESTACIONALIDAD DEL TRAFICO DE MERCANCIAS EN VAGON COMPLETO.
Renfe. 1978
- ESTUDIO DEL TRAFICO TERRESTRE DE MERCANCIAS POR LA FRONTERA FRANCESA.
1978

- ESTUDIO DEL MERCADO DE TRANSPORTE DE LOS PRODUCTOS QUIMICOS.
Renfe. 1980
- GRAFICOS
Renfe. 1978
- CURSO DE FERROCARRILES.
Tomos III y IV. Cátedra de Ferrocarriles ETSECCP. 1982
- CONTRATO PROGRAMA ESTADO-RENFE 1984-1986.
Renfe. 1984
- PROPOSTA DEL PLA DIRECTOR DELS PORTS DE: PALAMÓS, SANT FELIU DE GUÍXOLS, VILANOVA I LA GELTRÚ I ELS ALFACS.
"7-SET" 1983
- ESTUDI DE LA DEMANDA DEL PORT AUTÒNOM DE BARCELONA.
"7-SET" 1983
- LE RENOUVEAU DU CHEMIN DE FER.
Michel Chesnais. Economica. 1979

Autor CATALUNYA, GENERALITAT D. POL. T.
Signatura L-3212/IV
Títol La demanda de transport
Registre Personari de mescadens

