

# Infraestructures, territoris i medi ambient

Pere Lleonart, *director del Gabinet d'Estudis Econòmics,*  
i Carles Mendieta, *gerent de Fòrum Ambiental*

## Abstract

*This presentation is divided into four parts. The first part is a more quantitative introduction on the evolution of investment infrastructures and details how the latter has brought us to this current deficit situation. In the second part of the article, the geostrategic potential for the Catalan economy is analysed, more concretely the port and airport. The third part provides some food for thought on the PITC plan, and the fourth and last part is a summary, with some pointers to stimulate debate.*

## Resum

*L'exposició es divideix en quatre apartats. En primer lloc, es presenta una introducció de tipus més quantitativa sobre com ha evolucionat la inversió en infraestructures, i com això ens ha portat al dèficit actual. En el segon apartat s'avalua el potencial geoestratègic per a l'economia catalana del port i de l'aeroport de Barcelona. El tercer planteja algunes reflexions entorn del Pla d'Infraestructures de Transport de Catalunya (PITC) i acaba amb un resum i la presentació d'alguns elements de debat.*

## Introducció quantitativa

### *Infraestructures i desenvolupament econòmic*

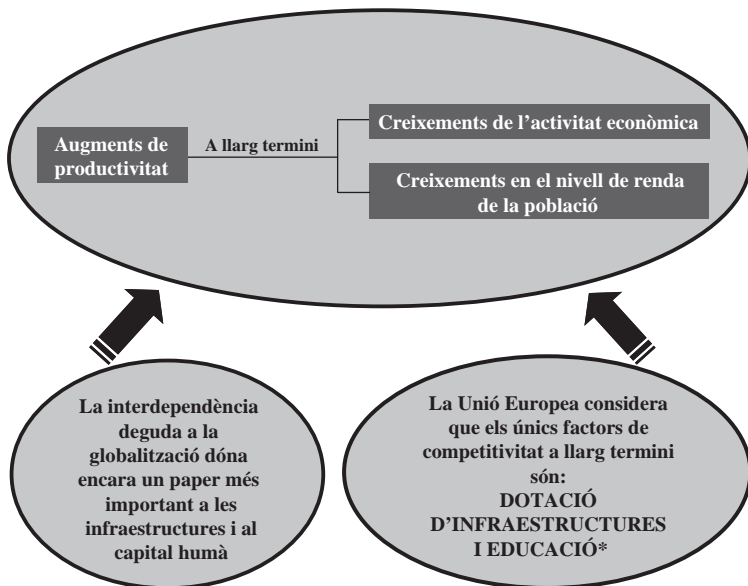
El famós informe Emerson,<sup>1</sup> que és la base de la Unió Econòmica i Monetària Europea, ja considerava que els únics factors de competitivitat a llarg termini són l'educació i la dotació d'infraestructures.

Els beneficis d'una millor dotació en infraestructures es materialitzen en augments de productivitat, creixement econòmic i millora del nivell de renda.

La globalització, en augmentar el comerç internacional de mercaderies i persones, encara té més importància, sobretot en aquelles infraestructures de transport nodal, com són els ports o els aeroports.

Per als propers deu anys, i segons el llibre blanc de transports de la Comissió Europea, es preveu que el transport de mercaderies augmenti a un ritme de 3,4 % anual en tones per quilòmetre.

1. M. EMERSON, D. GROS, A. ITALIANER i H. REICHENBACH, «One market, one money», *European Economy*, núm. 44 (1990), publicat posteriorment per Oxford University Press, 1992.



D'altra banda, segons el Pla d'Infraestructures de Transport de Catalunya (PITC), l'acumulació dels tres factors de creixement de la mobilitat (augment demogràfic, taxes d'ocupació i de la mobilitat personal) fa preveure que l'increment global de la mobilitat obligada intermunicipal creixi a una taxa anual del 2,3 %.

Xavier Sala i Martín<sup>2</sup> i d'altres economistes han destacat que, des d'un punt de vista de creixement i eficiència econòmica, cal tenir en compte la necessitat d'un equilibri entre els estocs de capital públic i de capital privat, per obtenir així una taxa de retorn més alta. De fet, estudis cost-benefici d'autovies i autopistes donen unes taxes internes de rendibilitat (TIR) de dues i tres vegades més elevades a Catalunya que a Andalusia.

Per tant, es tracta d'invertir, però sobretot d'invertir bé. Albert O. Hirschman<sup>3</sup> ja assenyalava que cal invertir quan apareixen colls d'ampolla, atès que fer-ho abans pot representar malbaratar recursos.

### *Els cicles de la inversió en infraestructures de transport a Catalunya i Espanya 1955-2006*

Al llarg dels darrers cinquanta anys, la inversió en infraestructures de transport a Catalunya ha representat un 1 % del PIB anual de mitjana, xifra inferior a la de l'Estat espanyol, que ha estat de l'1,3 %.

2. Vegeu, per exemple, el seu clàssic: X. SALA I MARTÍN, *Apuntes de crecimiento económico*, Barcelona, Antoni Bosch, ed., 1994, o el més recent, R. BARRO i X. SALA I MARTÍN, *Economic growth*, MIT Press, 2003.

3. Albert O. HIRSCHMAN, *The strategy of economic development*, New Haven, Yale University Press,

La inversió en infraestructura de transports inclou tant els ports i els aeroports com les carreteres i els ferrocarrils (inclòs el metro) de totes les administracions: central, autonòmica i local, i fins i tot la privada (autovies de peatge).

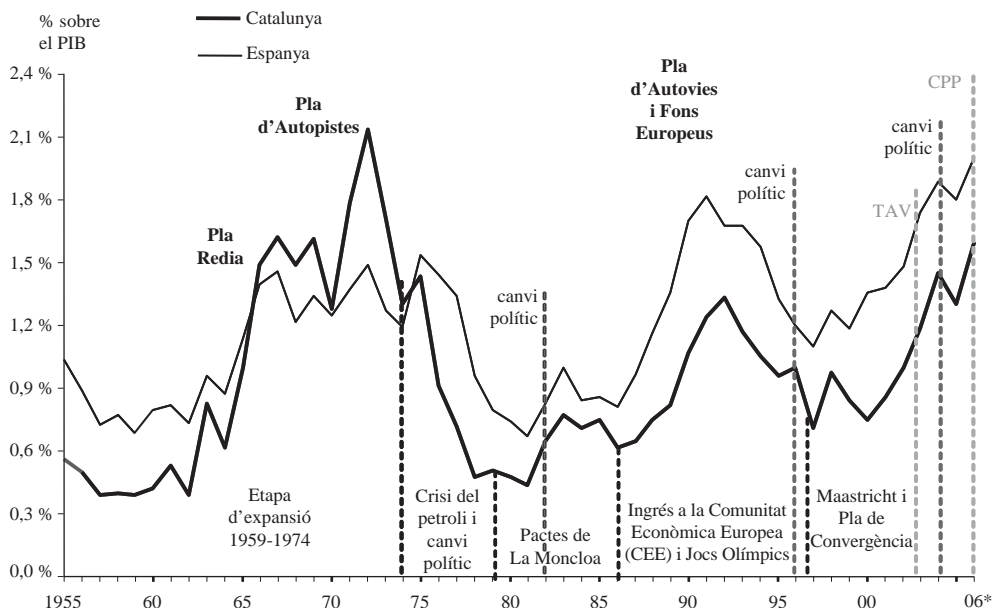
Els moments d'una inversió més elevada amb relació al PIB corresponen a principi dels anys 1970 a causa de la construcció de la xarxa d'autopistes de peatge. L'any 1972, la inversió de la concessionària d'autopistes va representar més del 50 % de tota la inversió en transport a Catalunya.

L'any 1992, amb les obres relacionades amb els Jocs Olímpics, es va assolir l'1,3 % del PIB, xifra que s'ha superat el 2004 i el 2006 a causa del pes del tren d'alta velocitat (TAV) i al desenvolupament de sistemes de finançament privat que han possibilitat la realització de projectes importants.

Aquesta gràfica ens mostra com la intensitat de la inversió és molt variable en el temps i va molt lligada a l'estabilitat política, al creixement econòmic i a la disponibilitat de recursos. No té res a veure amb una política keynesiana.

L'esforç inversor a Catalunya sempre ha estat inferior, a excepció del quinquenni 1968-1973, en què la inversió en autopistes privades donà el tomb a la situació. Tant en les etapes de govern

### Els cicles de la inversió en infraestructures de transport a Catalunya i Espanya 1955-2006



Les dades del 2005 són una estimació i les del 2006, una previsió d'acord amb els Pressupostos Generals de l'Estat.

FONT: Elaboració pròpia a partir de dades del BBVA i del Ministeri de Foment.

del PSOE com del PP, la inversió sempre ha estat més baixa. Els fons europeus han estat una de les causes de l'ampliació de la bretxa entre Catalunya i la resta de l'Estat.

Els canvis de cycle polític comporten una aturada puntual de les inversions, que es recuperen amb força a continuació. Aquest principi no es va complir, però, quan el 1982 el PSOE va entrar al govern, fonamentalment per l'esforç inversor realitzat en l'ampliació de l'autopista de peatge del corredor del Mediterrani al País Valencià en aquells anys.

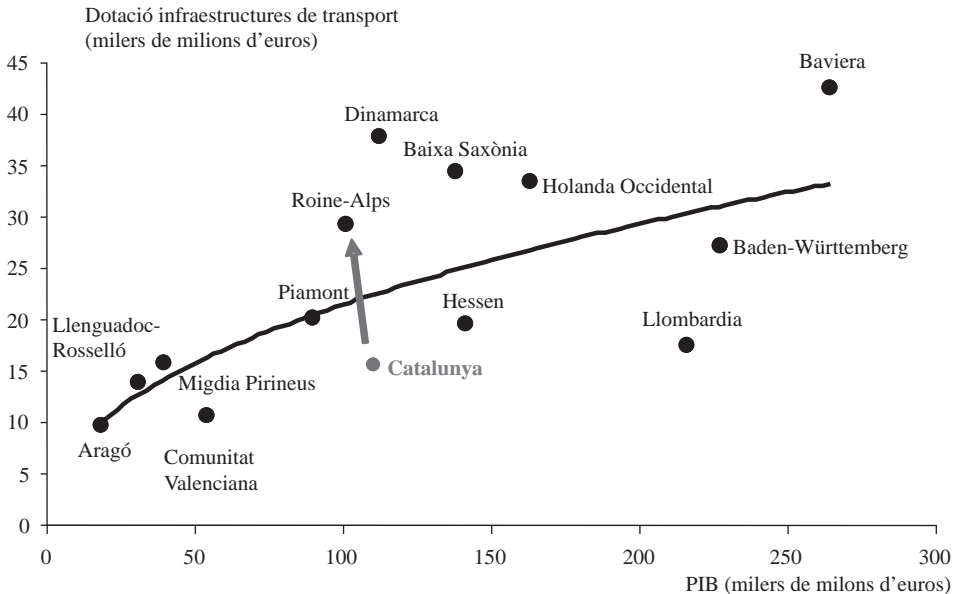
El creixement de la inversió es concentra actualment, tant a Catalunya com a la resta de l'Estat espanyol, en el TAV, la línia 9, el port i l'aeroport. A Madrid, a més, inverteixen a la M-30.<sup>4</sup>

### Relació entre el PIB i la dotació d'infraestructures de transport

Si s'observa la dotació de capital públic de Catalunya en relació amb una sèrie de regions europees amb un perfil productiu similar al de Catalunya, així com les quatre que formen l'euroregió, es posa en evidència el nostre elevat dèficit.

La situació és força més greu si tenim en compte que Catalunya forma part de l'eix Mediterrani, una prolongació de l'eix del Roine, i que, per tant, som una regió de pas tant de mercaderies com de persones, amb una gran activitat turística.

### Relació entre el PIB i la dotació d'infraestructures de transport



4. L'Estat ha invertit a Catalunya uns 1.500 milions en el 2004, 2.200 en el 2005 (15,5 % del PIB) i gairebé 3.000 en el 2006, pels volts del 19 % del total espanyol (el PIB català és del 18,8 %). Entorn del 60 % de les inversions es concentren en el TAV.

Cada dia creuen Catalunya més de quatre mil camions i onze trens, la qual cosa representa el 50 % del trànsit de llarg recorregut de Catalunya. Els camions circulen majoritàriament per l'AP-7/AP-2 i l'Eix Transversal (on representen ja un 30 % del trànsit total).

Per tant, hauríem de tenir una dotació d'infraestructura de transports superior a la mitjana. Un punt de referència podria ser Roine-Alps, amb una renda similar i també una regió de pas com nosaltres.<sup>5</sup>

Els estudis empírics realitzats en les dues darreres dècades mostren la influència de les infraestructures en la productivitat i el nivell de producció: Aschauser,<sup>6</sup> Munnell<sup>7</sup> o Eberts<sup>8</sup> analitzen diferents països del món desenvolupat. Carpintero analitza països en desenvolupament. Argimón,<sup>9</sup> Mas<sup>10</sup> o Garcia-Milà,<sup>11</sup> a Espanya, i Pere Riera,<sup>12</sup> Pere Lleonart i Alvar Garola<sup>13</sup> ho hem estudiat en el cas català.

Tots els estudis mostren que una infraestructura és una condició necessària, però no suficient, de desenvolupament, ja que dependrà dels agents econòmics aprofitar aquest potencial.

### *Dotació d'infraestructures a Catalunya segons l'índex ISDI l'any 2000*

L'índex sintètic de dotació d'infraestructures de transport (ISDI) té en compte la població, la superfície, el PIB, la taxa de motorització de cada regió i els diferents serveis que donaven aquestes infraestructures l'any 2000.

Catalunya té un ISDI del 40 % en la relació amb les regions de referència, amb una distribució modal força diferenciada. Estem ben posicionats en ferrocarrils ràpids (inclou l'Euromed), fet que s'està reforçant amb la posada en marxa del tren d'alta velocitat; per contra, hi ha un dèficit rellevant en ferrocarril convencional.

5. Baviera (Munic) té una dotació molt superior, mentre que la Llombardia (Milà) i Baden-Württemberg (Stuttgart), amb un escàs territori, tenen dotacions inferiors.

6. D. A. ASCHAUSER, «It's public expenditure productive?», *Journal of Monetary Economics*, núm. 23 (1989).

7. A. MUNNELL, *Public capital and output: The current state of the debate in the United States*. Presentat a l'Institut Valencià de Investigacions Econòmiques, *Workshop on the Role of Public Capital in Economic Development* (València, 29 i 30 d'octubre de 1992).

8. R. EBERTS i M. FOGARTY, *The role of public investment in regional economic development*, document de treball 8.703, Federal Reserve, Bank of Cleveland, 1987.

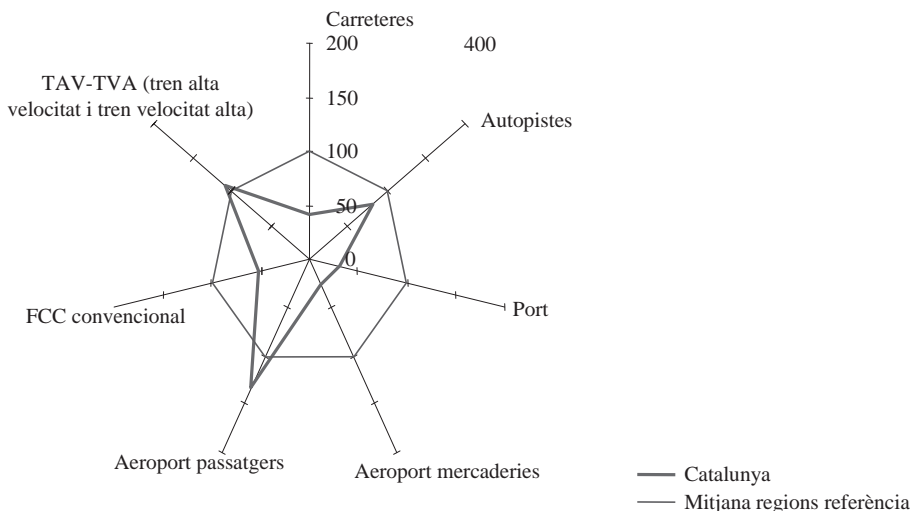
9. I. ARGIMÓN, J. M. GONZÁLEZ-PÁRAMO, M. J. MARTÍN i J. M. ROLDÁN, «Productividad e infraestructuras en la economía española», *Moneda y crédito* (1994).

10. M. MAS, J. MAUDOS, F. PÉREZ i E. URIEL, «Infraestructures and productivity in the Spanish regions», *Regional Studies*, vol. 30, núm. 7 (1996).

11. T. GARCIA-MILÀ, T. J. MCGUIRE i R. H. PORTER, «The effect of public capital in state-level production functions reconsidered», *Economics Working Paper*, núm. 36, Barcelona, Universitat Pompeu Fabra, 1996.

12. P. RIERA, *Rendibilitat social de les infraestructures: Les rondes de Barcelona*, Madrid, Civitas, 1993, o P. RIERA, *L'impacte dels túnels de Vallvidrera*, Tabasa, 1998.

13. P. LLEONART i A. GAROLA, *L'autopista Pau Casal: Una peça clau per a la transformació socioeconòmica de l'àrea*, Departament de Política Territorial i Obres Públiques, 1999, o P. LLEONART i A. GAROLA, *L'eix Vic-Olot: Estudi sobre el seu impacte socioeconòmic*, Barcelona, Departament de Política Territorial i Obres Públiques, 2001.



FONT: Gabinet d'Estudis Econòmics, Fòrum sobre les necessitats de transport i el seu finançament, 2001.

Tenim també una molt baixa de dotació de carreteres i, en menys proporció, d'autopistes.

El trànsit aeri és resultat de l'elevat nombre de passatgers dels aeroports, que contrasta amb el baix nivell de mercaderies. El dèficit en transport aeri de mercaderies és un greu fre per a alguns sectors com l'alimentació en fresc o la moda.<sup>14</sup>

Encara que no apareix en el gràfic, un dels problemes principals de la nostra xarxa de transports és la inoperància del transport de mercaderies per ferrocarril, un 4 % de la càrrega total enfront del 8 % de mitjana europea, però que en el nostre cas encara és més important, ja que molts països europeus utilitzen també la navegació fluvial per al tràfic de mercaderies.

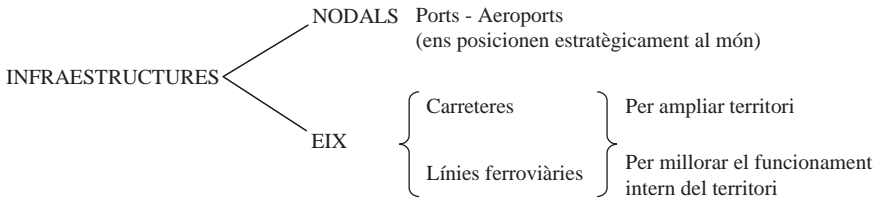
Si al dèficit de la xarxa viària hi afegim el de la xarxa ferroviària convencional, es posa de manifest el nostre baix nivell de dotació de vies de comunicació internes.

## Infraestructures i posicionament de Catalunya

### *La incidència de les infraestructures de transport en el territori*

Des d'un punt de vista estratègic, sembla convenient fer una distinció entre les infraestructures de transport de caràcter nodal i les infraestructures eix. Les primeres ens posicionen estratègicament en relació amb el món, mentre que les carreteres i el ferrocarril són especialment rellevants pel que fa al funcionament intern del territori.

14. El volum de càrrega transportada a l'aeroport de Barcelona s'ha mantingut gairebé estable entre el 2001 i el 2005: de les 82.000 tones del 2001 a les 90.000 del 2006, enfront de les 330.000 de Madrid.



Les carreteres, com que tenen una estructura capil·lar, tendeixen a adaptar-se a la dinàmica urbanística; en canvi, en el ferrocarril, l'adaptació és força més complexa. L'exemple de l'eix ferroviari del Maresme, el primer d'Espanya, és paradigmàtic.

El TAV tindrà uns impactes territorials importants en aquelles ciutats properes a l'eix, tant en aquelles on s'aturarà com en la resta de ciutats que es podran beneficiar d'un servei ferroviari d'alta velocitat (un exemple clar podria ser Vilafranca del Penedès).

Millorar Rodalies Renfe i ampliar el metro de Barcelona, reforçar la mobilitat del mercat laboral de la RMB i reduir la congestió automobilística de l'àrea de Barcelona, el principal punt negre de la xarxa viària catalana.

Davant del creixement difós propiciat per l'automòbil, el tren convencional pot constituir un factor de concentració de població a les ciutats intermèdies. De totes maneres, la seva capacitat de treure trànsit al cotxe en un mitjà poc dens sembla limitada.

### El potencial logístic del port de Barcelona

Per a les mercaderies procedents de l'Índic, els ports de la Mediterrània representen tres dies d'estalvi de navegació en relació amb els ports tradicionals del nord d'Europa. Això explica que la importància estratègica del port de Barcelona des del punt de vista geoestratègic s'hagi consolidat a mesura que l'economia dels països asiàtics ha adquirit una importància creixent.



### Principals dades de tràfic el 2005

	Milions d'unitats	Creixement el darrer any
Mercaderies (tm.)	45	12 %
Contenedors (TEU)	2,1	8 %
Passatgers	2,2	12 %

**OBJECTIU: 4,5 MILIONS DE TEU EL 2010**

Arran del Pacte del Delta del 1994, que va aprovar el desviament del Llobregat, propiciat pel lideratge de Josep Borrell, al capdavant del Ministeri d'Obres Públiques, el port de Barcelona va iniciar una expansió espectacular tant en mercaderies com en contenidors i, darrerament, en passatgers de creuers.

Aquesta nova situació s'ha visualitzat en el recent concurs per a la nova terminal de càrrega de contenidors al moll del Prat, en el qual s'han presentat les més grans companyies del món.

La recent adjudicació al consignatari xinès Hutchison, el principal del món, és una fita cabdal per reforçar el Port com a porta d'entrada de mercaderies procedents del mercat asiàtic. D'aquesta manera, competeix amb els ports del nord d'Europa.

Tot i estar integrat en la xarxa de ports de l'Estat, en el darrer any s'ha produït un creixement de tràfic del 8 % en contenidors i del 12 % en mercaderies i passatgers. Al port de Barcelona s'han manipulat el 2005 2,1 milions de contenidors, enfront dels 9 milions del port de Rotterdam o els 8 milions d'Anvers.

Cal destacar també el segment dels creuers i l'aposta per fórmules innovadores com el *short sea shipping* (transport marítim de mercaderies a curta distància), entre Barcelona i els ports italians, per a l'enviament de cotxes.

Un cop rebudes, les mercaderies s'han de treure del port. La connexió ferroviària i les àrees logístiques són els complements imprescindibles perquè aquesta expansió funcioni, i no sembla que des de Catalunya s'estiguin fent els passos adients per posar-los en marxa.

### *L'aeroport del Prat: una infraestructura cabdal (els reptes pendents)*

La història del Prat és similar a la de molts dels grans aeroports actuals, amb unes instal·lacions que han anat creixent a mesura que ho feia el transport aeri.

Les ciutats més previsores han procurat que el creixement de la ciutat no frenés l'expansió de l'aeroport.

Tradicionalment, la proximitat a l'aeroport no era un factor apreciat. Ara, en canvi, es valora molt tenir activitats terciàries annexes i una residència a una distància mitjana. Sitges i Vilanova estan venent la seva accessibilitat aeroportuària.

Les grans ciutats (Amsterdam, Frankfurt, Madrid...) procuren concentrar el servei en un gran aeroport. En canvi, algunes, com ara Berlín o Milà, han hagut de fer-ne dos, i d'altres, fins i tot tres o quatre, com és el cas de Londres.

L'arribada del TAV comportarà un fort augment de la seva atracció. El proper projecte serà la quarta pista al mar, que vol potenciar l'arribada de vols intercontinentals.



### Fortaleses i debilitats del Prat

- Localització molt propera a la ciutat.
- Retard en la seva comunicació ferroviària.
- Creixement residencial massa proper (el Prat i les urbanitzacions de Castelldefels).
- Especulació urbanística al seu entorn.
- Tot i així, el Prat ha superat el 2005 els 17 milions de passatgers, amb un increment de l'11 % enfront del 8 % de Madrid, i és el novè aeroport europeu.
- L'aposta d'Iberia per Madrid és una greu amenaça que hauríem de transformar en oportunitat.

L'Estat espanyol és l'únic que té un model centralitzat d'aeroports de titularitat pública. Aquest fet contrasta amb els models dels països avançats d'Europa i l'Amèrica del Nord o Austràlia, on els governs regionals i locals, les cambres de comerç i el sector privat participen en la seva gestió i, en algun cas, en la seva propietat.

Tal com explica Germà Bel,<sup>15</sup> l'Administració central ha fet ús i abús d'aquesta situació concentrant durant molts anys un alt ritme d'inversions en l'aeroport de Madrid. Això ha tingut el seu punt culminant en la T-4 (una inversió de 6.200 milions d'euros), enfront dels 2.700 de Barcelona.

Mitjançant aquest mecanisme, Madrid reforça el seu monopoli com a *hub* aeroportuari centrat a l'Amèrica Llatina i vol arribar als 70 milions de passatgers. Això pot representar donar ocupació, entre directes i indirectes, a unes 300.000 persones, amb una aportació al PIB regional de 18.000 milions d'euros, gairebé el doble de l'actual.

D'acord amb aquest esquema, el Prat es consolida com un aeroport d'èxit en el *low cost*. Això és molt interessant per al turisme i l'hostaleria, però letal per a les nostres aspiracions de convertir-nos en un *hub* de segon nivell de la Mediterrània, la qual cosa ens permetria atraure viatges de negocis i seus de multinacionals i transport de càrrega. En un món cada cop més globalitzat, tenir vols directes és una peça clau per a la captació de seus empresarials i de turisme de qualitat.

Tot això passa per la gestió de l'aeroport. Deslliurat del dogal d'AENA, el Prat podria definir la seva pròpia estratègia comercial i les seves polítiques tarifàries i, per tant, competir per atreure línies aèries i convertir-se en un aeroport de referència de la Mediterrània.

15. G. BEL i X. FAGEDA, *Preventing competition because of "solidarity": Rhetoric and reality of airport investments in Spain*, 2005.

Després d'anys d'abandonament del tren, amb la programació de l'EXPO de Sevilla el 1986, el Govern socialista va decidir transformar la línia Madrid-Andalusia, que estava en construcció, perquè tingués l'alta velocitat i l'amplada europea.

Pocs anys més tard, la Generalitat, amb el suport de la SNCF, proposa el tram Barcelona-París. S'inicia el tram Madrid-Barcelona.

El 1996, amb l'arribada del PP al govern de Madrid, es projecta fer arribar la xarxa d'alta velocitat a totes les capitals de província. És una obra faraònica, de rendibilitat dubtosa, especialment si no és possible utilitzar-la per al transport de mercaderies.

### **La carrera de l'alta velocitat**

- **1986:** Arran de l'Expo de Sevilla, el Govern socialista transforma en TAV el projecte de tren convencional Madrid-Sevilla.
- **Final del 1980:** La Generalitat encarrega els primers estudis sobre la rendibilitat d'un TAV Barcelona-París.
- **1992:** S'inicia el tram Madrid-Barcelona.
- **1996:** Pla Arias Salgado - Albert Vilalta. Projecte d'un TAV que uneix Madrid amb totes les capitals de província.
- **2002:** Álvarez Cascos millora el projecte.
- **2004:** El Pla Estratègic d'Infraestructures i Transport (PEIT) reafirma el model, si bé en redueix alguns plantejaments.

Finalment, aquesta infraestructura pot ser especialment onerosa per a Catalunya, ja que els ingressos del tram Madrid-Barcelona molt probablement s'utilitzaran per compensar les pèrdues de la resta.

A més, una vegada en funcionament, la centralitat de Madrid es consolidarà i atraurà encara amb més força aquells serveis de màxima centralitat. Estem, per tant, davant d'un projecte doblement pervers per a Catalunya; segons l'opinió de l'enginyer Santiago Montero, passarem a convertir-nos en perifèria de Madrid.<sup>16</sup>

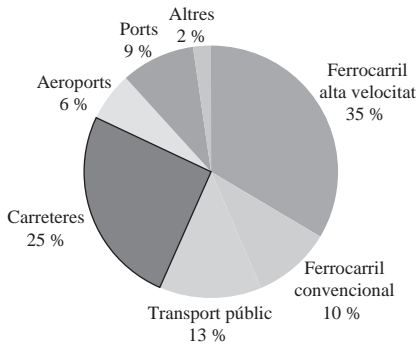
16. S. MONTERO, *Infraestructures de transport: Cas català*, Barcelona, 2001.

## Reflexions entorn del PITC

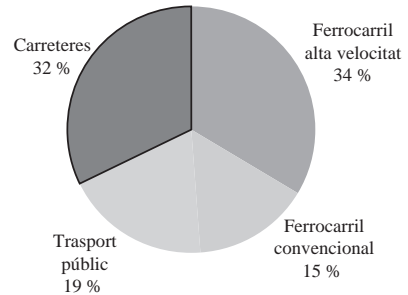
### PEIT versus PITC

El canvi de cycle polític ha portat la posada en marxa d'un nou pla d'infraestructures, el Pla Estratègic d'Infraestructures i Transport (PEIT), que substituïa el Pla d'Infraestructures (PDI) d'Álvarez Cascos. De fet, el PEIT, tot i que rebaixa alguns plantejaments relatius al TAV, introdueix pocs canvis en relació amb el pla anterior i encara menys en relació amb Catalunya.

Distribució de la inversió del PEIT 2005-2020



Distribució de la inversió del PITC 2006-2026



El nou programa té un abast temporal molt més llarg, fins al 2020, i referma l'aposta per la gran velocitat. Després de superar les reticències inicials, consagra la introducció de la col·laboració pública-privada (CPP) i reafirma el recurs al finançament privat. Es preveu que un mínim d'un 20 % de les inversions es farà amb finançament privat, encara que segurament la xifra final serà molt superior.

El desenvolupament territorial del PEIT ha donat pas al Pla d'Infraestructures de Transport de Catalunya (PITC), limitat però a les carreteres i al ferrocarril. En aquests moments, es troba en procés d'exposició pública.

El PITC comprèn un període superior al del PEIT, consagra el ferrocarril, introdueix l'apartat del transport públic, però no preveu les infraestructures nodals: ni el port i l'aeroport ni la logística, que seran els grans temes de debat els propers anys.

El PITC reafirma l'aposta pel ferrocarril, que és vist com una necessitat, tant per raons d'estalvi energètic i mediambientals com per frenar la congestió creixent. No es té en compte, però, la demanda previsible ni el seu finançament.

Un dels grans temes és el transport de mercaderies de llarga distància. Les previsions apunten que el volum de mercaderies que travessen la frontera s'arribi a doblar en els propers vint anys, i l'objectiu és que el pes del ferrocarril passi del 4,2 % actual fins al 18 %, la qual cosa significa

multiplicar per 11 el trànsit ferroviari actual. El 2026, entre Portbou i Irun, hi haurien de passar 311 trens diaris, enfront dels 11 actuals.

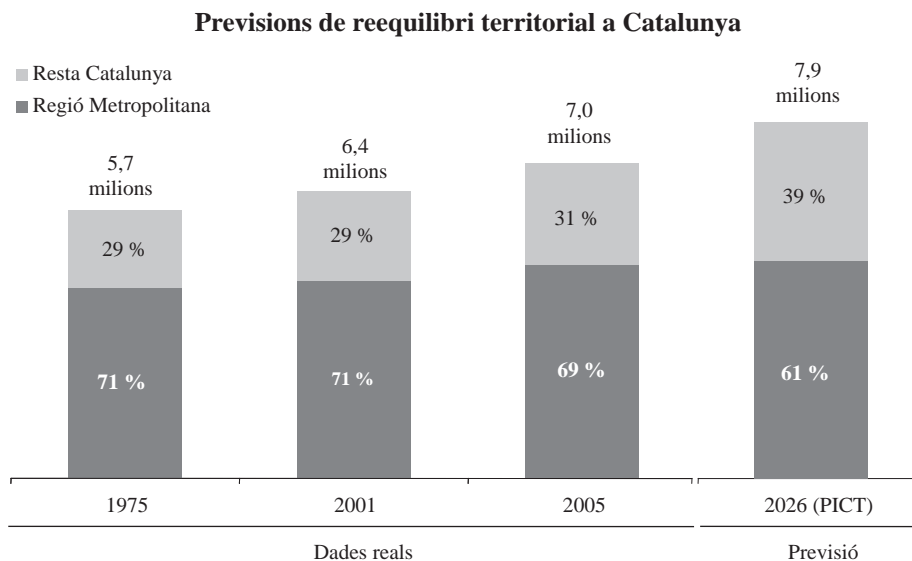
Sembla que el PITC estableix que les noves vies del TAV transportin les mercaderies cap a França. En lloc de prioritzar la construcció d'una línia ferroviària d'ample europeu per a mercaderies, es decanta per la renovació de la línia del Maresme i el disseny d'un nou eix transversal ferroviari de mercaderies, una obra faraònica, força discutible tècnicament, i un projecte del qual no s'ha analitzat gens la rendibilitat.

La manca de concreció en relació amb dues infraestructures cabdals, com el Quart Cinturó (un projecte de què es va començar a parlar el 1968) i el túnel d'Horta, que inicialment es preveu només com a ferroviari, són dues mancances flagrants.

### *Previsions de reequilibri territorial a Catalunya*

La població de Catalunya va créixer a un ritme del 0,3 % acumulatiu en el darrer quart de segle. L'allau immigratòria ha accelerat el creixement en el quinquenni 2001-2005, i el nou Pla Territorial de Catalunya preveu assolir els 7,9 milions habitants el 2026, xifra que representa un creixement del 0,6 % anual acumulatiu, que dobla el ritme del 1975-2001.

Una de les apostes del PITC és reduir el pes de la concentració demogràfica de la Regió Metropolitana de Barcelona (RMB), que actualment aplega el 69 % de la població, una tendència que, de fet, ja s'està donant, però que el PITC preveu accentuar mitjançant la potenciació del transport públic cap a les regions centrals de Catalunya.



FONT: Idescat i PICT.

Això significa que la RMB creixerà només un 7,7 % en els propers vint-i-cinc anys, mentre que la resta de les comarques ho farà en un 61 %.

Tot i els esforços del govern de CiU en vint-i-cinc anys, el percentatge es va mantenir estable, la qual cosa evidencia la dificultat de la tasca. De totes maneres, els canvis que s'han donat en els darrers cinc anys, influenciats per l'arribada de la població immigrant, amb unes altres pautes de localització, obren una línia de treball a potenciar.

### *La descoberta del peatge a l'ombra*

L'etapa política anterior, tant a Madrid com a Catalunya, es va acabar amb un elevat volum d'obres contractades. En destaquen aquests projectes: el programa d'alta velocitat pel que fa al Ministeri de Foment i la línia 9 del metro pel que fa a Catalunya.

Davant el problema que les partides pressupostàries d'inversió estaven fortament compromeses per diverses anualitats, el Govern central, la Comunitat i l'Ajuntament de Madrid i la Generalitat estan fent una decidida aposta per l'establiment de les diferents modalitats de finançament privat, en autopistes, plantes dessalinitzadores, equipaments, hospitals, presons, casernes, etc.

Segons PWC, en els darrers tres anys s'han licitat inversions a Espanya pel sistema de CPP per un import superior als 14.000 milions d'euros, dues tercers parts dels quals corresponen als governs autonòmics.

— El peatge ombra («peatge fictici», en terminologia francesa) és una de les modalitats que més s'ha estès a la Unió Europea; l'Ajuntament de Madrid i la Generalitat de Catalunya encapçalen aquesta modalitat. El desdoblament dels 145 km de l'Eix Transversal n'és el darrer exemple i el més significatiu.

— Els quatre nous eixos aprovats fins ara, més l'Eix Transversal, representen una inversió de 1.265 milions d'euros, gairebé el 20 % de la inversió en autopistes que estableix el PITC. Aquest percentatge podria arribar a doblar-se.

— Un segon mètode és el dels drets de superfície, que s'utilitza sobretot per a la construcció d'equipaments i comissaries.

— Hi ha un acord àmpliament extens sobre la fal·làcia del sistema, ja que en pocs anys els pagaments s'acaben acumulant (per exemple, el desdoblament de l'Eix Transversal pot generar una càrrega financera per a la Generalitat d'uns 100 milions d'euros anuals).

Recentment, el conseller Castells<sup>17</sup> reconeixia que aquesta modalitat comprometia pressupostos d'exercicis posteriors, però que permetien fer unes inversions que el país necessitava. A més, la Llei d'estabilitat pressupostària obligava a tancar els pressupostos equilibrats. Sembla,

17. Discurs a l'Assemblea de la Cambra Oficial de Contractistes d'Obres de Catalunya (COCC), el juny de 2006.

però, que amb el compromís assumit per Madrid amb l'Estatut, en els propers anys s'invertirà a Catalunya en relació amb el nostre pes del PIB, és a dir, un 18,8 %, una xifra que sembla que el 2006 ja s'assolirà.

## Resum i propostes

De tot el que s'ha dit anteriorment, se n'extreuen una sèrie d'elements a destacar:

- Ser un corredor de pas i una zona turística exigeix un plus d'infraestructura de transport que no tenim.
- El port i l'aeroport ens posicionen estratègicament en el món.
- Ens trobem davant d'un repte ferroviari (mercaderies i passatgers).
- Cal un reequilibri territorial i un més gran equilibri entre la residència i el lloc de treball (el paradigma del Maresme i del Garraf).
- Cal el lideratge per definir prioritats.
- Hi ha problemes amb la indefinició dels projectes i el seu encariment (de la T-4 a la línia 9).
- Cal superar la pèrdua de la cultura del peatge (la fal·làcia dels peatges a l'ombra: res és gratuït).

### *Bases per a una política d'infraestructures eficaç*

- Planificació: el cas de les rondes de Barcelona.
- Adequació del projecte: la línia 9 del metro de Barcelona.
- Lideratge: la saturació dels accessos a Barcelona.
- Integració d'eficiència i medi ambient: el nou eix viari del Maresme.

## Exemples

### *Planificació: el paradigma de les rondes de Barcelona*

Les rondes han estat l'obra viària més emblemàtica de la ciutat de Barcelona, que ha permès la connexió directa dels diferents barris de la ciutat.

Un estudi cost-benefici realitzat pel professor Pere Riera donava<sup>18</sup> una TIR (taxa de rendiment intern) de la inversió del 78 %, quan rendiments d'entre el 15 % i el 20 % per obres viàries ja es consideren altament satisfactoris.

18. P. RIERA, *Rendibilitat social de les infraestructures: Les rondes de Barcelona*, Madrid, Civitas, 1993.

- **1962:** El Ministeri de Foment impulsa el projecte com a contraprestació de la M-30 de Madrid.
- **1966:** Es cedeix la gestió de les expropiacions a l'Ajuntament, però es frena per problemes jurídics.
- **Dècada de 1970:** Amb l'inici del canvi democràtic, el projecte s'atura, però Joan Antoni Solans continua la compra de terrenys.
- **1975:** El PGM manté les afectacions.
- **1979-1980:** El regidor Albert Serratosa n'executa algun petit tram.
- **1987:** Davant la necessitat de connectar les diferents subseus olímpiques, es reprèn el projecte.
- **1992:** S'obren a la circulació.

En el quadre s'explica la gènesi d'aquesta obra, un projecte que va tardar trenta anys a realitzar-se i que va passar per diversos règims polítics. Finalment, la determinació dels tècnics a reservar els terrenys, en aquest cas d'Albert Serratosa i Joan Antoni Solans, va ser un factor decisiu en la seva realització.

### *La línia 9 del metro: un exemple fallit de l'adequació del projecte*

Concebuda inicialment com una línia perimetral de la part nord de la ciutat, la línia 9 del metro de Barcelona s'ha convertit, després de prolongacions successives, en la més llarga d'Europa i en la que té més estacions.

S'ha fet servir un sistema constructiu molt modern, la tuneladora, utilitzada amb molt d'èxit en la construcció del metro de Madrid. Però la complexitat geològica de Barcelona, la profunditat a què es perfora en algunes zones i els condicionants mediambientals del Delta han acabat convertint-la en una obra tècnicament molt complexa, que ha provocat aturades successives de les màquines.

Tres anys després del seu inici, només s'ha arribat a perforar el 20 % del total, a la zona IV, la de Santa Coloma. La resta està aturada actualment per diversos incidents.

Als problemes derivats d'un projecte licitat a corre-cuita, s'hi han afegit els canvis de traçat proposats pels responsables actuals. En aquests moments, quan l'empresa Gisa acaba de nomenar el tercer màxim responsable de l'obra, ja es parla oficiosament que costarà més de 4.000 milions. Serà la nostra T-4.

## Característiques

<b>Longitud total</b>	42.600 km
<b>Nombre d'estacions</b>	50
<b>Trànsit esperat</b>	90 milions viatgers/any
<b>Connexions importants</b>	aeroport del Prat Ciutat Judicial Fira de Barcelona
<b>Enllaços</b>	metro, FGC, RENFE, TGV
<b>Profunditat</b>	De 0 a 90 m
<b>Període de construcció</b>	2002-2013
<b>Inversió total</b>	3.467 milions d'euros

### *La congestió: els accessos a Barcelona o la manca de lideratge*

Segons les previsions realitzades per experts de trànsit (Fundació del RACC), el nivell de saturació<sup>19</sup> dels diferents accessos a la ciutat de Barcelona superarà el 100 % en quatre dels cinc corredors d'accés a Barcelona abans del 2010, la qual cosa representarà una situació de col·lapse total. De fet, les dades existents mostren una saturació més elevada a mesura que ens acostem a Barcelona. Les rondes ja presenten alts nivells de congestió.

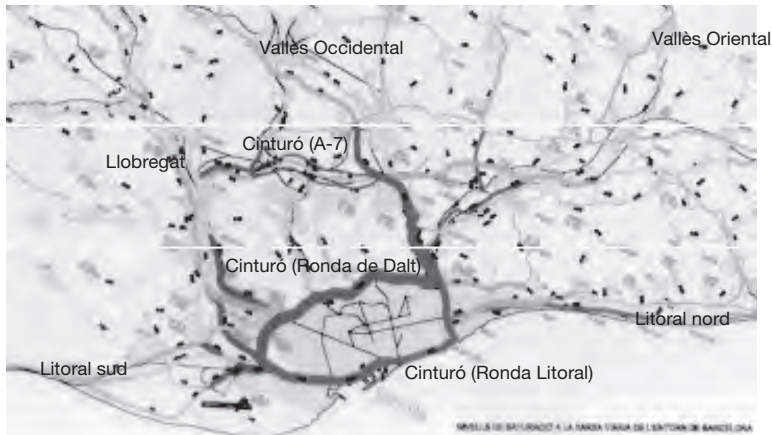
Un estudi realitzat pel professor Robusté<sup>20</sup> quantificava els costos de congestió a Barcelona: el 1993 superaven els 480 milions d'euros del moment, la qual cosa significava aproximadament el 2 % del PIB de la ciutat. Aquesta xifra s'haurà incrementat de manera notable en els darrers anys, una situació que afecta directament la competitivitat de l'economia de l'AMB.

Fer front al problema requereix un conjunt d'accions: millorar Renfe Rodalies, construir el Quart Cinturó i el túnel d'Horta, obrir una nova circulació entre el Maresme i el Vallès per la Conreria, incrementar el preu de l'aparcament a Barcelona, etc. Totes són solucions cares i impopulars que exigeixen un gran lideratge polític per assumir-les.

19. L'índex de saturació es defineix per  $IS = \text{intensitat de trànsit} / \text{capacitat de la via}$ .

20. F. ROBUSTÉ, *Els costos derivats de la congestió del trànsit a Barcelona*, Institut Català per al Desenvolupament del Transport, 1993.





#### Nivell de congestió previsible el 2010

■	IS < 50 %
■	IS > 50 % i IS < 70 %
■	IS > 70 % i IS < 90 %
■	IS > 90 %

Litoral nord	137 %
Litoral sud	122 %
Llobregat	121 %
Vallès Oriental	145 %
Vallès Occidental	96 %

FONT: Pere Leonart, *Los accesos a Barcelona*, 2002.

### *La rigidesa d'una estructura ferroviària: el cas del ferrocarril del Maresme*

Al llarg de cent cinquanta anys de funcionament, el seu ús ha anat canviant. Utilitzat originàriament pels estiuejants barcelonins per anar a les platges del Maresme, durant molts anys va ser

- **1848:** Es construeix la línia ferroviària Mataró-Caldes.
- **1900-1960:** S'incrementa el nombre de passatgers i mercaderies.
- **Mitjan dècada 1960:** Es perllonga la via fins a Blanes i es dobla la via fins a Arenys de Mar.
- **Principi 1980:** Es duu a terme el primer estudi tècnic de soterrament del traçat.
- **Dècada 1990:** Es modernitza el material de transport i augmenta la freqüència de pas (cada 8 min). Connexió amb l'estació de Sants i l'aeroport.
- **2005:** S'obren noves estacions (Ocata-Cabrera) i es proposa el desviament del tren cap a l'interior d'algunes poblacions.
- **2006:** El PITC preveu una inversió de 1.290 milions (Arenys-Blanes, BCN-Mataró).

la principal via de comunicació de passatgers i mercaderies de la comarca amb l'àrea de Barcelona.

A partir dels anys 1950, amb l'expansió del cotxe, va caure en una etapa d'ostracisme, de la qual va ressorgir quan es va connectar amb l'estació de Sants i s'ha consolidat definitivament amb la seva extensió fins a l'aeroport.

El perfil longitudinal de la comarca facilita el funcionament d'un servei ferroviari. De tota manera, el creixement urbà dels pobles ha acabat situant les estacions en una situació excèntrica a la majoria de municipis.

El 2004, va transportar 103.000 viatgers diaris, xifra que representa un 25 % del total de passatgers de la rodalia de Barcelona, amb un creixement superior al 3 % anual i un nivell creixent de congestió.

Tot i que, segons els tècnics, encara hi ha un ampli marge per millorar el servei amb la mateixa infraestructura, creix la pressió per modificar-ne el traçat, una operació molt costosa, però que, segons alguns urbanistes, convertiria el Maresme en la nostra Costa Brava francesa, i Mataró seria com Niça.

#### **Problemes**

- Les estacions han esdevingut excèntriques a les poblacions.
- El nivell d'utilització està molt condicionat per la disponibilitat d'aparcament.
- No se n'ha esgotat la capacitat: falta inversió en material mòbil.
- És un servei ferroviari molt congestionat i amb demanda pendular.
- La velocitat mitjana és de 50km/h (a causa de l'elevat nombre d'estacions).

#### **Alternatives**

- Continuar invertint en la línia actual.
- Fer canvis de traçat.
- Fer una segona línia paral·lela a l'autopista.

#### **Frens al projecte**

- Políticament, és difícil trobar finançament públic per desviar una línia.
- No hi ha consens (els més bel·ligerants són Badalona i Calella).

La gran temptació és finançar l'operació a partir de les plusvàlues que generarien els terrenys recuperats prop de la costa. A canvi, el nou traçat augmentaria la congestió i se'n perdria la qualitat lúdica, en convertir un trajecte amb vistes a les platges en un viatge subterrani.

Enfront d'aquest projecte global hi ha alternatives parcials i complementàries, més senzilles i escalonades en el temps:

- Una alternativa parcial, i possiblement la més viable, seria que la línia fes una circumval·lació de Mataró, que passaria a tenir fins a tres estacions. Aquest canvi seria cabdal per situar la capital del Maresme al mateix nivell d'accessibilitat metropolitana amb transport públic que Sabadell i Terrassa.
- Una altra opció seria reduir el desequilibri entre la residència i el lloc de treball de la comarca generant ocupació a prop d'algunes estacions (Mataró, Ocata, etc.), la qual cosa permetria un funcionament més harmònic de la línia i una certa millora de l'autocontenció laboral.
- En darrer lloc, es podria construir una segona via paral·lela a l'autopista, en la qual circule un tren lleuger que complementi el servei del tren de la costa.

### *L'eix viari del Maresme: eficiència, equitat i medi ambient*

El 1969 es va inaugurar la primera autopista de peatge entre Barcelona i Mataró, que va tenir un èxit immediat.

Els canvis polítics, i el rebuig dels primers governs del PSOE, en van retardar la prolongació gairebé trenta anys. Fins al 1996, els accessos a Mataró eren un dels punts negres de la congestió viària de Catalunya.

La variant de Mataró, oberta el 1996, ha estat cabdal per a l'expansió recent de la ciutat.

La major part de tècnics consultats, arran de l'elaboració del Pla Estratègic del Maresme, proposen la construcció de calçades laterals, atès que la supressió del peatge de l'autopista i l'obertura de més sortides, l'alternativa defensada pels polítics, consideren que atrauria trànsit de l'AP-7 i col·lapsaria la via. Alhora, es perdria l'oportunitat de transformació urbanística de molts municipis, com per exemple el cas de Canet.

El desacord polític quant a la millor alternativa entre partits i municipis eximeix el Ministeri de Foment d'impulsar el projecte. La N-II, en el seu pas pel Maresme, a part del seu impacte acústic, és la carretera amb l'índex de mortalitat més elevat de l'Estat.

Alhora, aquestes posicions maximalistes impedeixen estudiar mesures de gestió del trànsit mitjançant la introducció d'un peatge flexible, que podria permetre trobar punts de consens entorn del debat entre l'eficiència i l'equitat.

- **Mitjan dècada 1960:** S'obre el primer desviament de la N-II a Mataró, Caldes i Badalona.
- **1969:** S'inaugura l'autopista Mataró-Barcelona (peatge).
- **Dècada 1970:** Viu el moment de màxima expansió el servei públic per carretera Mataró-Barcelona.
- **1996:** Es realitza la prolongació de l'autopista i s'estableix un peatge tou per al tram Mataró-Barcelona. Es crea la segona variant de Mataró aprofitant l'autopista.
- **1996 - ...:** Es crea un debat entre els qui volen eliminar el peatge i els qui proposen construir calçades laterals.
- **2006:** Es preveu prolongar l'autopista fins a Blanes-Lloret.

### *El posicionament dels diferents lobbies*

Els principals acords es limiten, en aquests moments, a l'aeroport del Prat i al port.

Els principals desacords se centren en la B-40, el túnel d'Horta, el peatge de l'autopista del Maresme, la línia d'alta tensió de les Gavarres, el transvasament del Roine i de l'Ebre, entre altres.

### **DEPARTAMENT DE POLÍTICA TERRITORIAL I OBRES PÚBLIQUES DE CATALUNYA**

- **(DPTOP):** El redescobriment del ferrocarril (la panacea). Prioritzar el menys controvertit.
- **COL·LEGI D'ENGINYERS INDUSTRIALS:** L'únic col·legi tècnic que opina.
- **CAMBRA DE COMERÇ:** Eficiència empresarial (Quart Cinturó, aeroport, ferrocarril de mercaderies...).
- **CERCLE D'ECONOMIA:** La importància de la gestió privada d'infraestructures (aeroport).
- **CCOC:** Eficiència de les constructores. Programació de les infraestructures, baixes temeràries, crítiques al CPP.
- **ASSOCIACIÓ PER A LA PROMOCIÓ DEL TRANSPORT PÚBLIC (PTP):** Sostenibilitat ambiental, costos externs del transport, equitat social.
- **ENTITATS I PLATAFORMES DE DEFENSA DEL TERRITORI:** Van experimentar un fort impuls en els darrers anys de govern de CiU. El cas més emblemàtic és el dels parcs eòlics.

El repte és, segons Oriol Nel·lo, reconduir aquests col·lectius de manera que passin des del NIMBY (locals, reactius, monotemàtics, apolítics i institucionals) fins al projecte (transformador, progressista, participatiu) (*Aquí, no!*, Barcelona, Empúries, 2003).

Cada *lobby* defensa les seves posicions i es debat i es negocia poc. La mesa dels peatges, creada pel darrer govern de CiU a la Generalitat i continuada pel Govern actual, és una mostra de com canvien les opinions dels polítics segons que siguin al govern o a l'oposició i de la funció purament instrumental dels tècnics.