

30 anys d'inversions en infraestructures de mobilitat a Catalunya

Balanç i perspectives de futur



30 anys d'inversions en infraestructures de mobilitat a Catalunya

Balanç i perspectives de futur

Cristian Bardají director d'Estudis d'Infraestructures de la Cambra de Comerç de Barcelona

Carne Poveda directora d'Anàlisi Econòmica de la Cambra de Comerç de Barcelona

Els darrers 30 anys s'ha triplicat la dotació de capital en infraestructures de mobilitat a Catalunya, malgrat que encara persisteixen dèficits en la xarxa viària i ferroviària, agreujats a partir de 2011 per la caiguda de la inversió i la baixa participació de Catalunya en el conjunt de la inversió estatal. El context de limitació de recursos públics fa necessari el replantejament de les polítiques d'inversió per tal de prioritzar els criteris d'eficiència i de rendiment social, ambiental i econòmic, la gestió de la demanda, la coordinació entre administracions i la col·laboració públic-privada com a complement a la via pressupostària.

INVERSIÓ
FINANÇAMENT
INFRAESTRUCTURES
ESTOC DE CAPITAL
EFICIÈNCIA

1. Introducció

L'anàlisi de la dotació d'infraestructures de transport i de l'esforç inversor assumit per les administracions públiques han estat una constant a Catalunya les darreres dècades, incloent-hi les dues edicions precedents del Congrés d'Economia de Catalunya dels anys 1979 i 1988.

L'estudi de la distribució territorial de la inversió en infraestructures, de l'aplicació o no de criteris d'eficiència en la distribució d'aquesta inversió, de l'adequació de la inversió feta a la realitat econòmica de Catalunya o dels criteris de prioritització en l'execució de les actuacions planificades han estat objecte recurrent de reflexió.

Ja a principis dels anys noranta, quan s'entreveia que el cicle econòmic expansiu de la segona meitat dels vuitanta s'estava esgotant, es va obrir a Catalunya un debat intens sobre la necessitat de millorar significativament les infraestructures de transport, comunicació i energètiques.

Tanmateix, el context econòmic ha canviat molt en els darrers anys. Avui hi ha dos condicionants nous que s'han instal·lat en la política d'inversions públiques sense data de caducitat a la vista. El primer és que els recursos són més limitats perquè els pressupostos públics no poden créixer com ho havien fet en el passat. I el segon és que cal procurar que el retorn de la inversió pública sigui com a mínim el cost dels recursos emprats, atès que el nivell de dotació d'infraestructures públiques de transport ha arribat a un grau de maduresa raonable en el conjunt del territori.

En paral·lel, es constata que, davant de la necessitat de renovar en profunditat les bases de competitivitat de l'economia en termes de sostenibilitat global i de descarbonització del transport, caldrà prioritzar el criteri d'eficiència i de rendibilitat social i econòmica de les inversions per sobre de criteris de cohesió territorial. Perquè, ni que sigui lentament, sembla que la societat catalana va assumir que cal superar els tradicionals enfocaments d'increment de l'oferta pels de gestió dinàmica i intel·ligent (en la mesura que sigui possible i la tecnologia ho permeti) de la demanda.

En base a totes aquestes consideracions, l'objectiu d'aquest treball és doble. En primer lloc, identificar què ha succeït i què hem après des del darrer Congrés, ara fa 30 anys. Així, s'analitza l'evolució al llarg del temps de l'estoc de capital públic del que aleshores es coneixia com a infraestructures de transport i ara anomenem infraestructures de mobilitat. També es compara l'evolució dels fluxos d'inversió entre diferents territoris, només a nivell espanyol. A més, s'avalua fins a quin punt la distribució de la inversió en infraestructures de transport ha seguit criteris econòmics, d'eficiència i de rendibilitat en el cas de Catalunya.

Una vegada completat aquest balanç de situació, el segon objectiu és descriure les perspectives que raonablement haurien de guiar el desenvolupament futur de les infraestructures catalanes, que no passen tant per expandir l'estoc disponible com per establir unes regles de bona governança en totes les etapes del procés: planificació, finançament, execució i manteniment.

De fet, al nostre entorn el futur apunta cap a una gestió de les infraestructures més enfocada a l'eficiència global del procés i cap a la consolidació i optimització de l'estoc existent. En aquest sentit, la coordinació entre les diferents administracions públiques serà un factor clau per a la millora dels processos de presa de decisió, l'augment de l'eficiència de la gestió del territori i la major previsibilitat en els terminis de posada en servei de les infraestructures.

Així doncs, la ponència consta de quatre apartats. En el primer es fa un repàs de quina era la situació i el debat de les infraestructures de transport l'any 1988, quan es va celebrar l'anterior Congrés d'Economia de Catalunya. En el segon apartat es presenta una revisió històrica dels principals aspectes que han estat objecte de debat en l'anàlisi de les infraestructures al llarg dels darrers 30 anys. En el tercer, es fa un balanç de l'evolució de les infraestructures de mobilitat al llarg dels darrers 30 anys, a través dels cinc vectors que defineixen el nostre model. Finalment, en el quart apartat s'introdueixen, en forma de conclusions, una sèrie de reflexions de futur atenent a tot el balanç fet als apartats precedents i es presenten els reptes més importants a què s'enfronta la governança de les infraestructures.

2. La situació de les infraestructures l'any 1988

En l'anterior Congrés d'Economia de Catalunya celebrat el 1988, ara fa 30 anys, el document que analitzava la situació de les infraestructures (Clavera et al., 1988) s'emmarcava en el compliment del Tractat de Roma, que dedicava el Títol IV a la política comuna de transports, després que Espanya s'incorporés a la Comunitat Europea l'any 1986. La política de transports comunitària anava adquirint una nova dimensió. Per una banda, es feia més imprescindible haver de facilitar la veritable finalització del procés d'unificació del mercat. Per l'altra, tenia el repte d'eixamplar-se a nous camps no considerats inicialment (telecomunicacions, gas, dades, etc.). Tanmateix, en la ponència es reconeixia que la política de transports era una de les polítiques comunitàries més endarrerides en la seva aplicació. El debat en aquell moment era com afrontar la liberalització dels mercats sense caure en la desregulació.

El segon element que centrava el debat de les infraestructures a finals dels 80 eren els problemes de coordinació entre administracions després del traspàs de competències cap a les comunitats autònomes que s'havia realitzat pocs anys abans. La xarxa de carreteres es va decidir traspasar quan l'itinerari es desenvolupava íntegrament en el territori de la comunitat autònoma, per la qual cosa les decisions del Govern de la Generalitat acabarien tenint una importància rellevant als fluxos de trànsit per carretera. En canvi, la xarxa de ferrocarril no es va traspasar i, per tant, la funció del Govern de la Generalitat es limitaria únicament a fer recomanacions. Encara avui s'arrossegueu els problemes de coordinació entre l'Estat i la Generalitat que han dificultat la planificació estratègica tant de la xarxa viària com de la xarxa ferroviària, i que ocasionen dificultats recurrents en la gestió del dia a dia.

Així ho posen de manifest la manca de definició del model de gestió futura de la xarxa viària d'altres prestacions (autopistes i autovies) o el garbuix competencial que envolta les rodalies metropolitanes (on l'Estat és titular de les infraestructures d'ADIF, que suporten els serveis de Rodalies i Regionals dels quals és titular la Generalitat, tot i que conviuen sobre les ma-

teixes vies amb la llarga distància, de la qual és titular l'Estat, per bé que dins la regió metropolitana de Barcelona la Generalitat també és titular per mitjà d'FGC de determinades infraestructures i serveis...), i que s'ha traduït de cara als usuaris en reiterades incidències en els serveis de transport ferroviari de persones. De fet, aquests són dos dels principals problemes que presenta actualment la gestió de les infraestructures de mobilitat a Catalunya i que tenen l'origen en les decisions que es van prendre als anys 80.

Finalment, el tercer element de debat en aquella època era com repartir el cost de construcció de les gran xarxes de transports que en aquell moment s'estaven planificant. Per exemple, el volum d'inversions previstes al Pla de Carreteres de Catalunya 1984-1992 era de 326.913 milions de pessetes, la inversió més important prevista fins al moment. La Generalitat es faria càrrec de 222.857 milions, l'Estat de 91.882, les diputacions de 1.506 i els 10.667 restants corrien a càrrec de diferents institucions. Però el Govern Central va preveure unes inversions de 46.500 milions de pessetes per al període 1984-1990, aproximadament la meitat de la quantitat prevista al Pla. Ja s'observava, doncs, en aquells moments les dificultats d'assolir acords en el repartiment del finançament públic de les infraestructures.

En aquest context, es van dipositar moltes esperances en el finançament procedent de les institucions comunitàries (fons estructurals) d'algunes de les actuacions prioritàries en carreteres que s'estaven executant llavors o que estaven en fase d'estudi, com ara, els cinturons de Barcelona, l'Autopista del Garraf, l'Eix Barcelona-Puigcerdà, les actuacions a l'Eix del Llobregat o la construcció de l'Eix Transversal. També es van publicar estudis que apostaven per la renovació del Port i de l'Aeroport de Barcelona, i per l'enllaç ferroviari d'alta velocitat entre Barcelona i la frontera amb amplada de via europea, temes que van continuar vius en el debat tècnic i de l'opinió pública durant més de 20 anys fins que finalment es van dur a terme i van entrar en servei.

3. Visió històrica del debat de les infraestructures 1988-2018

Les infraestructures han estat un clàssic en el debat econòmic de Catalunya des de la instauració de la democràcia i la creació de les autonomies, si bé ha estat molt més intens a partir de la dècada dels 90 amb l'inici de la política d'inversió en infraestructures. De fet, en la pròpia ponència presentada en el Congrés d'Economia de l'any 1988 sobre infraestructures (Clavera et al, 1988) es reconeixia el que era una realitat fins aquell moment: "malauradament els economistes catalans –i també els de la resta de l'Estat– no han demostrat els darrers anys un interès suficient en la qüestió de les infraestructures de transport". Tanmateix aquesta reflexió no és generalitzable a totes les institucions, atès que organismes com la Cambra de Comerç de Barcelona o el Consell de Cambres de Catalunya ja venien realitzant estudis i posicionaments sobre les infraestructures ben bé al llarg de tot el segle XX.

La xarxa de transports no pot ser considerada com un sector aïllat de l'economia sinó que ha de ser contemplada com un dels pilars transversals de la seva competitivitat per les vinculacions que té als processos productius. Aquesta vinculació fa que les ineficiències que es puguin donar en aquest sector es traslladin directa o indirectament a la resta de sectors econòmics.

Diversos estudis han analitzat l'impacte de les infraestructures sobre la funció de producció agregada. Un dels primers estudis de referència és el d'Aschauer (1989) que va obtenir una elasticitat producte de les infraestructures de 0,39 per al període 1949-1985. És a dir, un increment de la relació capital públic/capital privat podia incrementar la productivitat multifactorial un 4%. Estudis posteriors han demostrat que aquesta estimació era exagerada i l'han calculada entre el 0,04 i 0,15. Una conclusió similar s'obté de l'estudi de Mas et al. (1996) que amb dades de les comunitats autònomes espanyoles per al període 1964-1991 estima que l'elasticitat és de 0,14 per als primers anys (extensió de la xarxa bàsica), però cau fins al 0,08 quan es considera tot el període (inclou ampliacions i o millores sobre la xarxa bàsica existent). Els resultats confirmarien la hipòtesi de que a mesura que la xarxa de transport es va completant és fa més difícil obtenir increments de productivitat en resposta a noves infraestructures. En definitiva, els estudis han demostrat que la inversió en infraestructures per sí mateixa no genera increments del PIB si no s'inverteix allà on aquesta infraestructura és necessària i aporta valor al sistema de producció o desencalla colls d'ampolla (Bel i Garcia-Milà, 2007). D'aquesta manera, quan les dotacions de

capital públic són cada cop més semblants entre les regions, la capacitat de la inversió pública per afavorir la convergència és més limitada i, a més a més, probablement té un cost d'oportunitat molt important. En aquestes circumstàncies, no adreçar les inversions públiques cap a les regions més productives pot tenir efectes econòmics negatius en termes d'eficàcia global i de potencial de creixement (Lladós, 2003).

La discussió sobre si la dotació pública d'infraestructures de transport i l'esforç inversor de l'Estat són prou adequats a la realitat econòmica de Catalunya, en comparació amb altres territoris, és una preocupació que va sorgir a principis dels anys noranta, quan s'entreveia que el cicle econòmic expansiu de la segona meitat dels vuitanta s'estava esgotant, i s'ha mantingut fins als nostres dies.

Durant la dècada del 2000-2010, el debat de les infraestructures va passar del terreny de la regulació i planificació de les infraestructures de transport prioritàries, al reconeixement feient de que Catalunya acumulava un dèficit en carreteres, ferrocarril i aeroports i, s'adduïa que la inversió pública a Catalunya havia estat, respecte a la seva dimensió econòmica, molt inferior a la d'altres regions espanyoles, reclamant així un tracte equitatiu durant un cert període de temps que permetés eliminar el dèficit d'inversió. No s'han de menysprear tampoc les limitacions que imposa un model de gestió molt centralitzat i amb uns criteris d'eficiència escassos en el qual no es deixa espai a mecanismes que permetrien introduir major competència i eficàcia tant en les decisions d'inversió com en les d'utilització de les infraestructures disponibles (Bel i Garcia-Milà, 2007).

A partir del 2010, el debat de les infraestructures ha evolucionat centrant-se més en la falta de criteris de rendibilitat social que ha acompanyat la presa de decisions, especialment durant l'època de bonança econòmica, i que ha generat infraestructures infrautilitzades i amb un escàs retorn social.

Durant tot aquest temps, la Cambra de Comerç de Barcelona ha estat una de les entitats més actives en l'anàlisi i seguiment de les inversions públiques i que més ha reivindicat la necessitat de reduir el dèficit històric d'infraestructures que afectava a Catalunya. Diferents estudis publicats i posicionaments demostren aquest lideratge, especialment des de l'any 2000 (Cambra, 2002; Cambra, 2007; Poveda i Rovira, 2014), tot i que també amb anterioritat (Consell de Cambres de Catalu-

nya, 1991), i especialment per mitjà de les publicacions de l'Estudi Llotja d'Infraestructures i Territori.

A través de l'Estudi Llotja, la Cambra de Comerç de Barcelona ha exercit la seva funció impulsora de la reflexió i el debat social i institucional que es genera al voltant de les infraestructures i l'ordenació del territori, aportant elements de racionalitat i objectivitat. El seu objectiu ha estat analitzar de manera global, tant quantitativament com qualitativament i a llarg termini, els desafiaments a què s'enfronta Catalunya per satisfer les seves aspiracions socials, econòmiques i empresarials.

Els treballs de l'Estudi Llotja han estat anàlisis i seguiments de l'horitzó immediat, amb previsions de tendències de futur, i l'establiment de propostes de noves infraestructures a llarg termini. Les seves aportacions han estat pioneres a Catalunya en qüestions com la reflexió estratègica sobre la productivitat territorial de la inversió en infraestructures (Estudi Llotja, 2003) o l'avaluació socioeconòmica aplicada a grans infraestructures a partir de la combinació de l'anàlisi cost-benefici, la quantificació dels beneficis i costos per als diferents agents i la quantificació de l'impacte macroeconòmic sobre l'economia catalana mitjançant l'anàlisi input-output (Estudi Llotja, 2004; Estudi Llotja 2008).

Però la contribució de la Cambra de Comerç de Barcelona no s'ha limitat a l'anàlisi de gabinet, sinó que ha fet importants contribucions en l'elaboració i consens de propostes, a partir de la generació d'opinió i d'estudis específics, fins i tot actuant com aglutinador de l'opinió de la societat civil en moltes ocasions.

Les principals contribucions han estat:

1. Denunciar, any rere any, la manca d'inversió a Catalunya procedent de l'Estat en comparació al seu pes econòmic i la discriminació que ha patit en relació a altres territoris amb un nivell de renda superior. Així com la necessitat de superar el model radial cap a un model de xarxa (tant pel que fa a la xarxa viària com a la xarxa ferroviària, on s'està tornant a reproduir l'esquema radial amb la nova xarxa d'alta velocitat).
2. Reclamar un "Pacte d'Estat sobre infraestructures" que pogués situar el debat sobre l'estat de les infraestructures al marge de la política. Aquesta petició es va fer el 2003 i va consistir en dos punts principalment: 1) demanar un esforç inversor a Catalunya del 4,5% del PIB durant deu

anys per eliminar el dèficit acumulat d'inversió i, a la vegada, una execució del 100% de la inversió pressupostada; 2) l'elaboració d'una cartera d'obres d'infraestructures de gran rendibilitat econòmica i social per a la seva realització a mitjà i llarg termini.

3. Amb l'objectiu de corregir el dèficit d'infraestructures a Catalunya, la Cambra va defensar la inclusió de la disposició addicional tercera de l'Estatut d'autonomia de 2006, que establia que, per a un període de set anys, les inversions de l'Estat en infraestructures a Catalunya s'havien d'equiparar a la seva participació en el PIB espanyol. La Cambra també va contribuir a la definició del concepte d'inversió en infraestructures (Cambra, 2007) i, posteriorment, a fer el seguiment de la seva aplicació els anys 2007-2013, si bé la disposició va ser anul·lada per la sentència del Tribunal Constitucional de l'any 2010 sobre l'Estatut, deixant sense efecte vinculant per a l'Estat la citada disposició.
4. Denunciar la falta de concertació entre les diverses administracions públiques amb competències sobre el territori, que fa que els nous projectes pateixin retards excessius en la seva tramitació i en la seva execució, o fins i tot el desviament de la inversió cap a altres territoris on les actuacions resulten de gestió menys complexa.
5. Impulsar un nou model de gestió individualitzada per als aeroports catalans basat en la separació de la regulació aeroportuària de la gestió empresarial. Aquest objectiu no s'ha aconseguit malgrat les mobilitzacions a favor de la societat civil catalana. Fruit d'aquesta reivindicació històrica i de la necessitat d'impulsar les connexions intercontinentals de l'Aeroport de Barcelona va néixer Gestió i Promoció Aeroportuària (GPA) i, posteriorment, el Comitè de Desenvolupament de Rutes Aèries (CDRA).
6. Recomanar la participació del sector privat en el finançament de les infraestructures de transport en determinats casos, i molt singularment en la provisió i manteniment de la xarxa viària d'altres prestacions en aplicació dels principis "qui usa paga" i "qui contamina paga". Tal com es descriu a Estudi Llotja (2008), a l'enfocament exclusivament financer caldria sumar-hi altres criteris, en especial els següents: l'optimització de la utilització de la capacitat viària; la reducció dels costos de viatge i de les externalitats negatives; i l'augment en la utilització del transport públic en els entorns més congestionats.

4. Anàlisi dels cinc vectors que defineixen el model de transport a Catalunya durant les últimes tres dècades

El context econòmic ha evolucionat molt al llarg dels darrers 30 anys. Avui hi ha tres condicionants nous en la política d'inversions públiques:

- a) els recursos són més limitats perquè els pressupostos públics no poden dedicar-hi tants recursos com ho van fer en el passat i el previsible creixement en les dotacions pels propers anys serà limitat;
- b) cal assegurar que el retorn de la inversió sigui com a mínim el cost dels recursos utilitzats, atès que el nivell de dotació d'infraestructures públiques de transport ha arribat a un grau de maduresa raonable en el conjunt del territori espanyol, si bé s'observen encara dèficits en alguns territoris i en alguns tipus d'infraestructures;
- c) les futures inversions estatals a les diferents comunitats han de contribuir a incrementar la productivitat de l'economia, superant definitivament la política de distribució de la inversió atenent de forma prioritària la cohesió territorial i les xarxes radials.

En aquest context, la situació de les infraestructures ha variat substancialment entre 1988 i 2017. Els cinc vectors que defineixen el model de transports a Catalunya són els que s'enumeren a continuació i s'analitzaran amb més profunditat en els apartats següents:

1. L'anàlisi de les sèries històriques de capital productiu a Espanya recollides per Fundación BBVA i IVIE permet constatar que malgrat la intensa caiguda de la inversió dels darrers anys, l'estoc de capital en infraestructures de transport s'ha multiplicat per tres en el període 1988-2013 (sent el 2013 l'últim any disponible de la sèrie en el moment de redactar aquesta ponència). A efectes metodològics, l'estimació d'aquest estoc de capital s'obté utilitzant el mètode de l'inventari permanent (MIP), acumulant la inversió realitzada al llarg del període i descomptant-ne la depreciació i les retirades.

D'aquesta manera, l'economia espanyola ha aconseguit situar-se en el nivell d'altres països més desenvolupats quan a infraestructures públiques. Aquest resultat es generalitzable a les comunitats autònomes, incloent Catalunya (Mas i Benages, 2014). Tanmateix, com veurem

tot seguit Catalunya continua acumulant un dèficit d'infraestructures quan es compara la seva participació en l'estoc de capital espanyol amb el seu pes econòmic en el PIB.

2. La composició del dèficit d'infraestructures per tipologia de transport ha variat en la darrera dècada. Catalunya manté el tradicional dèficit d'infraestructures en carreteres i, en menor mesura, en ports i ferrocarril, mentre que l'esforç inversor dels darrers anys ha permès eliminar el dèficit acumulat en l'àmbit aeroportuari.
3. La inversió s'ha utilitzat com a principal eina d'ajust dels pressupostos públics durant l'etapa de més exigència de consolidació fiscal. La inversió ha estat la partida pressupostària que més s'ha reduït als pressupostos públics (tant de l'Estat com de la Generalitat), i això explica que l'esforç inversor del conjunt d'administració a Catalunya hagi passat de ser superior al 5% del PIB de mitjana durant el període 2005-2009 a caure pocs anys després a un mínim històric de l'1,6% del PIB el 2015.
4. La política d'inversió de l'Estat ha estat uniformadora i basada en el criteri del reequilibri territorial. Per tant, la distribució geogràfica de les inversions no ha tingut un compte les necessitats reals de l'economia productiva sinó el reequilibri territorial. Això ha comportat una pèrdua de rendibilitat econòmica i social de les inversions, i una assignació ineficient d'aquestes inversions, fet que és molt costós per a tota economia, ja que es tracta d'inversions amb un manteniment molt car i difícilment reversibles (Lladós, 2003).
5. Les limitacions pressupostàries, la menor disponibilitat de fons europeus per al finançament d'infraestructures, combinat amb la demanda de noves inversions, van originar noves formes de finançament a la Generalitat de Catalunya, els anomenats "finançaments específics o estructurats" (concessió, drets de superfície i mètode alemany). Tanmateix, aquesta via de finançament s'ha demostrat insostenible i limitativa en el temps perquè es basa fonamentalment en el diferiment pressupostari. En el nou context de limitació pressupostària caldrà explorar el pagament per ús en les infraestructures de transport.

4.1. La dotació agregada en infraestructures de transport millora però encara se situa per sota de la mitjana estatal

L'economia catalana ha aconseguit millorar considerablement la seva xarxa de transports al llarg de les darreres tres dècades. L'estoc de capital en infraestructures de transport públic i privat a Catalunya s'ha multiplicat per més de 3 entre 1988 i 2013 (últim any amb dades disponible de la base de dades de Fundació BBVA i IVIE) ([gràfic 1](#)).

Malgrat que no hi ha un criteri únic universal que serveixi per valorar el grau de participació d'un territori en l'estoc de capital agregat, en el cas de les infraestructures productives caldria esperar una significativa correlació entre la participació d'un territori en el PIB i la seva participació en l'estoc de capital, per raons d'eficiència. Així, en termes de PIB, entre 2000 i 2013 l'estoc de capital públic i privat en infraestructures de transport a Catalunya ha anat augmentant progressivament des del 15,1% del PIB català que representava el 2000 fins al 23,7% el 2013. Malgrat aquesta evolució positiva, encara és una xifra inferior a la del conjunt de l'economia espanyola, on la dotació de capital en infraestructures de transport ha passat del 19,8% del PIB el 2000 al 26,3% el 2013, en termes d'estoc de capital productiu a preus constants de 2010 i PIB a preus constants de 2010.

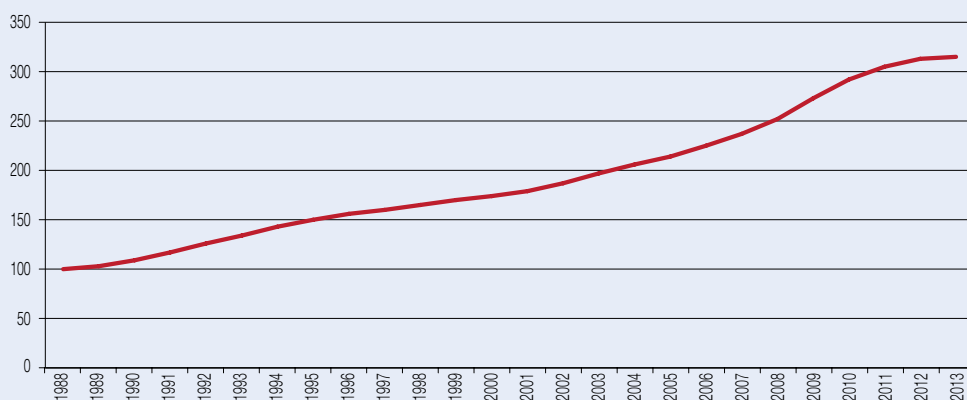
Tanmateix, tal com mostra el [gràfic 2](#), el diferencial entre la dotació d'infraestructures de transport en percentatge del PIB de Catalunya i Espanya s'ha reduït, atès que ha passat de ser

a l'entorn de cinc punts de PIB superior a Espanya en els primers anys del període, a situar-se en un mínim de 2,6 punts l'any 2013. Això vol dir que el tradicional dèficit de dotació d'infraestructures de transport de Catalunya en relació al conjunt d'Espanya s'ha reduït —però no eliminat— almenys fins a l'any 2013, i està per veure com ha evolucionat del 2014 a enguany ja que els darrers anys s'han caracteritzat per ser especialment negatius per a la inversió en infraestructures a Catalunya.

Si considerem únicament les infraestructures públiques (que no inclou AENA perquè la metodologia de Fundació BBVA i IVIE la considera infraestructura privada en obtenir la major part dels seus ingressos de forma privada), l'estoc a Catalunya seria el 13,4% del PIB i al conjunt d'Espanya del 17,3% el 2013. Per tant, el diferencial entre Espanya i Catalunya (en percentatge de PIB de cada territori) s'hauria reduït menys que quan es considera el capital total (públic i privat). Això explicaria que la tendència a la correcció del gap que s'observa en el capital en infraestructures total (públic i privat) a partir de 2006 tindria la seva explicació en la construcció de les grans infraestructures, però especialment en l'ampliació de l'Aeroport de Barcelona.

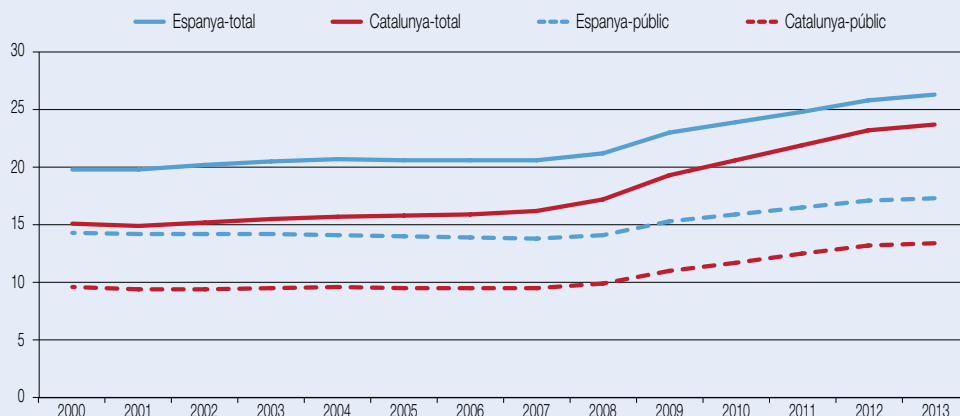
Com a resultat d'aquesta evolució, Catalunya ha anat recuperant progressivament pes en l'estoc de capital en infraestructures de transport instal·lat al conjunt de l'Estat espanyol ([gràfic 3](#)). Els darrers 30 anys es poden dividir clarament en dos períodes. En el primer, que aniria de 1988 fins a l'any 2005, es produeix un descens del pes relatiu de Catalunya en el conjunt

Gràfic 1
Capital en infraestructures de transport a preus reals de 2010. Catalunya
(Index 1988 = 100)



Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades de Fundació BBVA i IVIE

Gràfic 2
Capital en infraestructures de transport a preus reals de 2010
 (en % del PIB de cada territori)



Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades de Fundació BBVA i IVIE i INE.

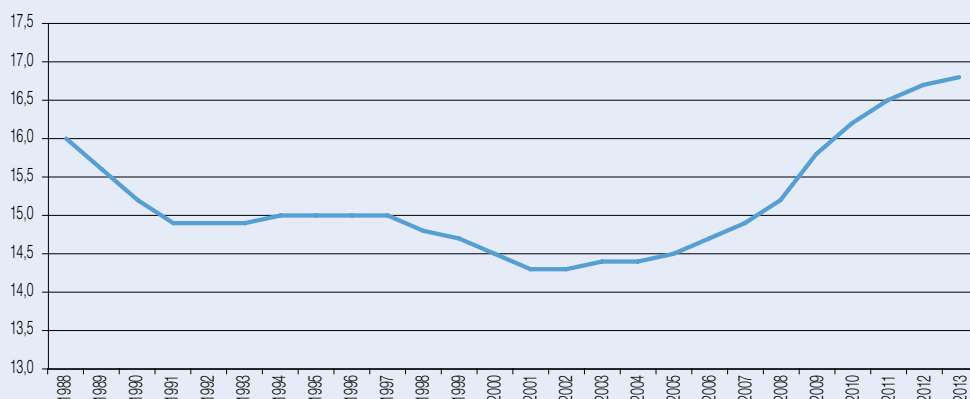
de l'Estat, que passa de representar el 16% el 1988 a quedar poques dècimes per sobre del 14% el 2005. En el segon període, de 2006 fins al final de la sèrie disponible, s'observa una recuperació del pes relatiu perdut i fins i tot una millora dels registres fins arribar a assolir una participació del 16,8% el 2013, la xifra més alta del període analitzat.

Tanmateix, malgrat l'evolució ascendent de la participació de Catalunya en l'estoc de capital en infraestructures del conjunt de l'Estat, el percentatge assolit (16,8%) continua sent inferior al pes de l'economia catalana en el PIB espanyol (19%), si bé ja iguala el seu pes en la població espanyola (16%).

4.2. Del dèficit en aeroports al dèficit de la xarxa viària

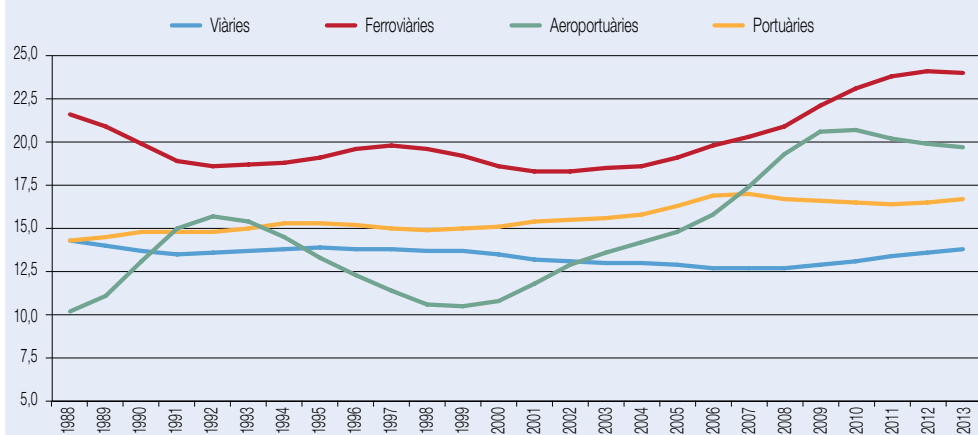
Al gràfic 4 es compara la participació de Catalunya en l'estoc de capital en infraestructures de transport al conjunt de l'Estat, per categoria d'actiu, al llarg del període 1988-2013, segons la base de dades Fundació BBVA – IVIE. Com es pot observar, aquesta participació varia en funció del tipus d'infraestructura, però es desprèn clarament que Catalunya ha augmentat la seva participació relativa en la dotació de capital espanyol en infraestructures ferroviàries i en infraestructures aeroportuàries, fins a superar el 20% (a partir de 2007 en el

Gràfic 3
Capital en infraestructures de transport a preus de 2010.
Catalunya sobre Espanya (en %)



Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades de Fundació BBVA i IVIE.

Gràfic 4
Capital en infraestructures per tipus de transport a preus de 2010.
Catalunya sobre Espanya (en %)



Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades de Fundació BBVA i IIE

primer cas i a partir de 2009 en el segon cas). Per tant, segons aquestes dades, en els dos casos s'hauria superat la situació de dèficit que Catalunya acumulava històricament en termes estrictament de dotació de capital, al menys fins al 2013.

Però això no treu que en el cas del ferrocarril hi hagi un excés pes del transport de passatgers en alta velocitat (AVE) en detriment del sistema de rodalies o del transport ferroviari de mercaderies, que és una demanda històrica del teixit industri-

Taula 1
Capital en infraestructures portuàries i pes econòmic (dades de 2013)

	Dotació de capital en ports		PIB (amb ports)	
	Milers €	%	Milers €	%
Andalusia	3.459.043	19,1	137.376.858	20,5
Aragó	0	0	0	0
Astúries	1.486.892	8,2	20.668.712	3,1
Balears	746.911	4,1	25.507.987	3,8
Canàries	1.809.478	10,0	39.555.918	5,9
Cantàbria	438.123	2,4	11.750.298	1,8
Castella-Lleó	0	0	0	0
Castella-La Manxa	0	0	0	0
Catalunya	3.023.309	16,7	193.126.366	28,9
Comunitat Valenciana	2.383.485	13,2	95.247.067	14,2
Extremadura	0	0	0	0
Galícia	2.440.365	13,5	53.710.116	8,0
Madrid	0	0	0	0
Múrcia	480.483	2,7	26.479.434	4,0
Navarra	0	0	0	0
País Basc	1.546.252	8,5	62.647.749	9,4
La Rioja	0	0	0	0
Ceuta i Melilla	305.456	1,7	2.951.985	0,4
ESPANYA	18.119.798	100	669.022.490	100

Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades de Fundació BBVA i IIE i IINE

al català i que hauria de reflectir la importància geo-estratègica de Catalunya com a porta d'entrada de mercaderies cap a Europa (concentra el 25% del transport de passatgers i de mercaderies per tren d'Espanya, segons Poveda i Rovira, 2014). També s'ha de tenir en compte que a partir de 2013 Catalunya ha perdut pes en el repartiment de la inversió estatal, sobretot per l'efecte de la construcció de noves línies d'alta velocitat arreu d'Espanya.

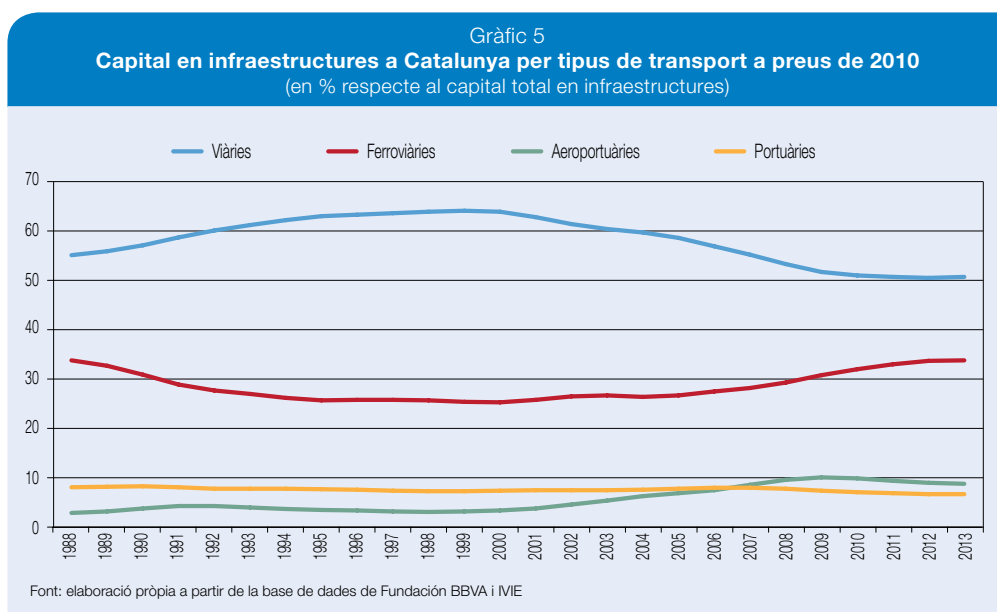
Per altra banda, la dotació d'infraestructures portuàries ha millorat també el seu pes relatiu però en menor mesura que les anteriors, fins a assolir una participació del 16,7% sobre el conjunt de l'Estat el 2013. Aquest percentatge no només és inferior al pes econòmic de Catalunya aquell any (18,8%), sinó que queda força lluny del percentatge que representa el PIB de Catalunya sobre el PIB agregat de les comunitats que tenen port (28,9%) (taula 1). Tanmateix, aquest dèficit aparentment tan elevat no es correspon amb la percepció de disposar d'una correcta dotació portuària, especialment als ports de Barcelona i Tarragona (excepte pel que fa als seus accessos terrestres, tan viaris com ferroviaris) i es pot explicar per la diferent intensitat de capital requerida per les actuacions portuàries a la façana atlàntica i cantàbrica respecte de la façana mediterrània, amb un clima marítim més benigne. De fet, els territoris amb una dotació de capital més alta respecte del seu PIB són Galícia, Astúries i Canàries (on s'afegeix el factor d'insularitat), amb la costa exposada a un règim d'onatge més rigorós i, per tant, amb necessitat de majors obres de defensa.

Finalment, el major dèficit de dotació d'infraestructures es dona en la xarxa viària, on el pes relatiu de Catalunya sobre el

total estatal era del 13,8% el 2013, la més baixa de totes les categories de transport i sense evolució alcista, i molt lluny del pes de l'economia catalana i també del seu pes poblacional. Per tant, podem afirmar que afrontar aquest dèficit serà un dels principals reptes dels propers anys, i més en un context de finalització dels terminis de vigència de les concessions d'una part rellevant de les vies catalanes d'altres prestacions.

A l'estudi de Poveda i Rovira (2014) publicat a la Memòria Econòmica de Catalunya es van analitzar els dèficits d'inversió per tipus d'infraestructura de transport a Catalunya tenint en compte indicadors de demanda. Això es va fer comparant el percentatge d'inversió estatal rebuda a Catalunya durant el període 2004-2012 en cada mitjà de transport (carreteres, ferrocarril, ports i aeroports), amb indicadors de trànsit de mercaderies i passatgers en cada un d'aquests modes. Els resultats van mostrar que a Catalunya els dèficits més importants s'observen en la xarxa viària, on s'hi ha destinat el 9,1% de la inversió estatal regionalitzable mentre que per les carreteres catalanes circulen el 15% de les mercaderies estatals, i en ferrocarrils, que ha rebut un 19% d'inversió estatal però que concentra el 25% del trànsit de mercaderies i passatgers del conjunt d'Espanya.

Tal com es pot veure al gràfic 5, que mostra la distribució de la dotació d'infraestructures a Catalunya per tipus de transport, la xarxa viària ha estat la gran penalitzada de la política d'inversions durant la darrera dècada (ha passat de representar un màxim del 64,1% sobre el capital total en infraestructures de transport el 1999 a un mínim del 50,7% el 2013). Al contrari del que ha succeït amb la xarxa ferroviària que ha augmentat



considerablement el seu pes relatiu entre l'any 2000 i 2013 (des d'un mínim del 25,3% el 2000 a un màxim del 33,8% el 2013).

4.3. Comportament pro-cíclic de la inversió

Durant els últims 30 anys, la intensitat inversora del sector públic a Catalunya ha seguit diferents evolucions. Els creixements més importants es van produir a partir de la segona dècada dels vuitanta, arrel de l'aprovació del Pla general de carreteres 1984-1992. Aquest Pla va suposar l'inici d'un llarg període d'inversió, però no serà fins a partir de 1995 quan es produeixi un augment sense precedents impulsat per la construcció de la xarxa de ferrocarril d'alta velocitat i l'ampliació d'aeroports i ports, que va arribar al seu màxim el 2009, amb les mesures d'impuls de la inversió pública (Plan E) per combatre la recessió (Mas i Benages, 2014).

A partir de 2010 la inversió pública es va desplomar com a conseqüència del canvi de signe de la política fiscal forçada per la crisi del deute i el 2015 (última dada disponible) se situa encara un 70% per sota del nivell màxim d'inversió pública assolit a Catalunya pel conjunt d'administracions públiques. Com a ordre de magnitud, 10.800 milions d'euros el 2009 enfront dels 3.300 milions de l'any 2015, d'acord amb la informació que ofereix al seu web el Departament de la Vicepresidència i d'Economia i Hisenda de la Generalitat de Catalunya.

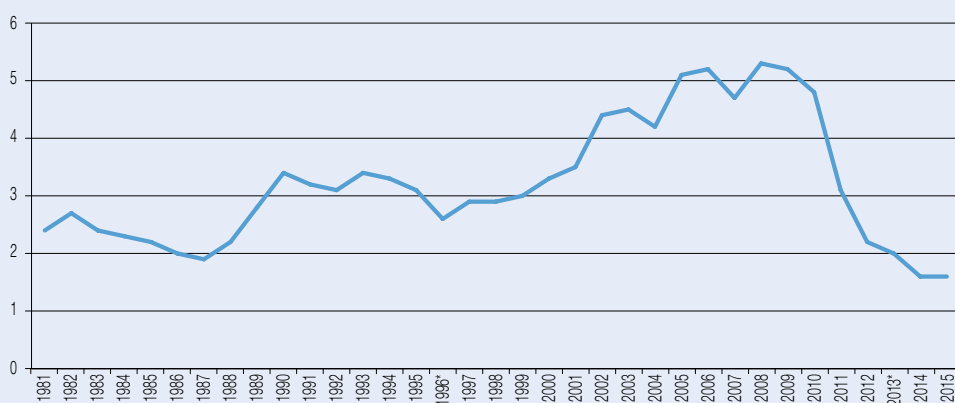
Tanmateix, l'esforç inversor públic a Catalunya –calculat com la inversió pública pressupostada en relació al PIB– al llarg de

34 anys ha seguit una evolució pro-cíclica, acompanyant al cicle econòmic en lloc d'utilitzar-se per estimular la demanda agregada de l'economia en fases de desacceleració econòmica o de crisi.

Segons la sèrie històrica disponible des de l'any 1981 fins a l'any 2015 (publicada a la pàgina web del Departament d'Economia i Hisenda), l'esforç inversor del conjunt del sector públic a Catalunya va registrar els valors més elevats entre el 2002 i 2010, quan va ser superior al 4% del PIB (gràfic 6). Cal recordar que, durant aquest període, a Catalunya es van desenvolupar grans projectes en infraestructures, coincidint amb una fase de creixement econòmic, entre els quals cal destacar: l'AVE Madrid-Barcelona (que va entrar en funcionament al febrer de 2008) i l'ampliació de l'Aeroport del Prat (la Terminal-1 va entrar en servei al juny de 2009). Aquest impuls inversor durant la fase alcista del cicle econòmic va ser compartit per les tres administracions a Catalunya (Estat, Generalitat i local), tal com mostra el gràfic 7. Cal tenir en compte que el pes de cada una de les tres administracions en el conjunt de la inversió total realitzada a Catalunya és força similar en mitjana al llarg del període analitzat.

En el cas de la inversió realitzada per la Generalitat de Catalunya, cal destacar l'important creixement observat a partir de 2014 gràcies a l'ús de sistemes de finançament extra-presupostaris (veure apartat 4.4), amb els que es van finançar algunes infraestructures de transport i també d'altres tipus. Cal recordar que l'estadística que disposem d'inversió pública va més enllà del concepte d'infraestructures de transport, ja que també inclou inversió en infraestructures de salut, educació,

Gràfic 6
Inversió real pressupostada pel conjunt d'administracions públiques a Catalunya
(en % del PIB)

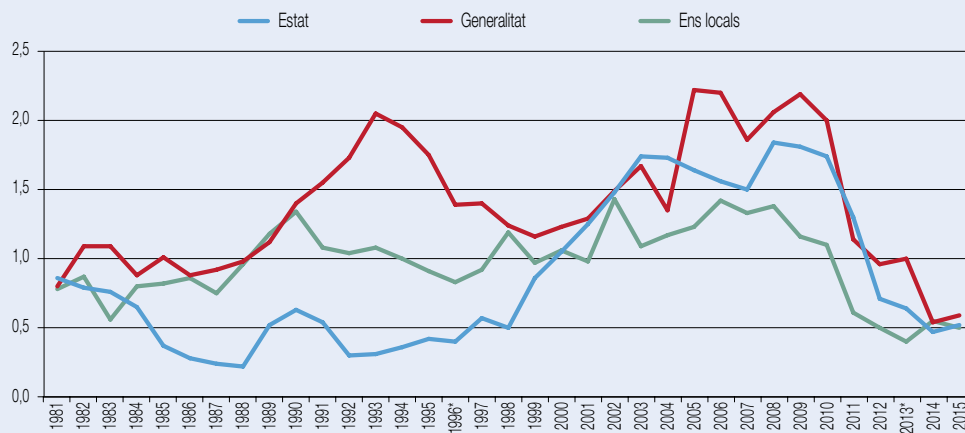


Font: Departament d'Economia i Hisenda, a partir dels diferents pressupostos

*Any 1996 pròrroga pressupostària de l'Estat, s'adopta la dada d'inversió de 1995

*Any 2013 pròrroga pressupostària de la Generalitat, s'adopta la dada d'inversió de 2012

Gràfic 7
Inversió real pressupostada a Catalunya per administració
(en % del PIB)



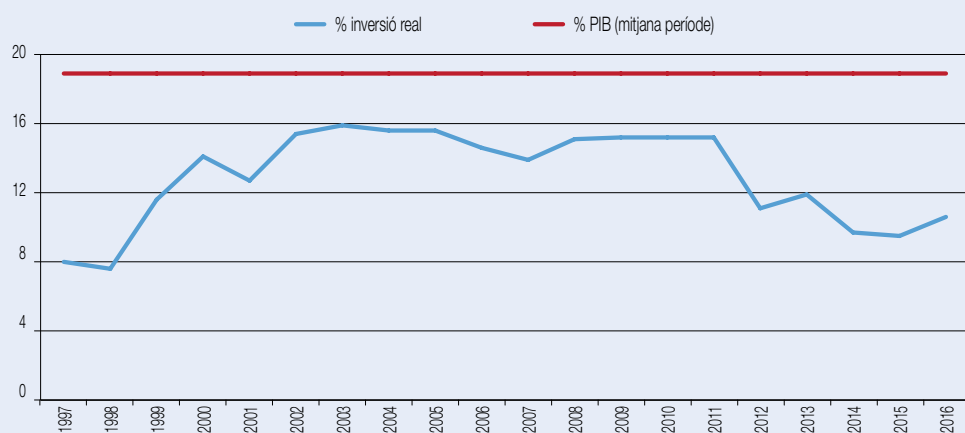
Font: Departament d'Economia i Hisenda, a partir dels diferents pressupostos
*Any 1996 pròrroga pressupostària de l'Estat, s'adopta la dada d'inversió de 1995
*Any 2013 pròrroga pressupostària de la Generalitat, s'adopta la dada d'inversió de 2012

TIC, edificis institucionals, etc. Malauradament no hi ha una sèrie històrica disponible sobre quina ha estat la inversió en infraestructures de transport que han realitzat les diferents administracions públiques a Catalunya al llarg de les darreres dècades.

A partir de 2010, la crisi econòmica va derivar en restriccions pressupostàries al sector públic que van tenir conseqüències molt negatives per a l'esforç inversor, que va passar a situar-se per sota del 2% del PIB, assolint un mínim històric el 2014 i 2015 de l'1,6% del PIB.

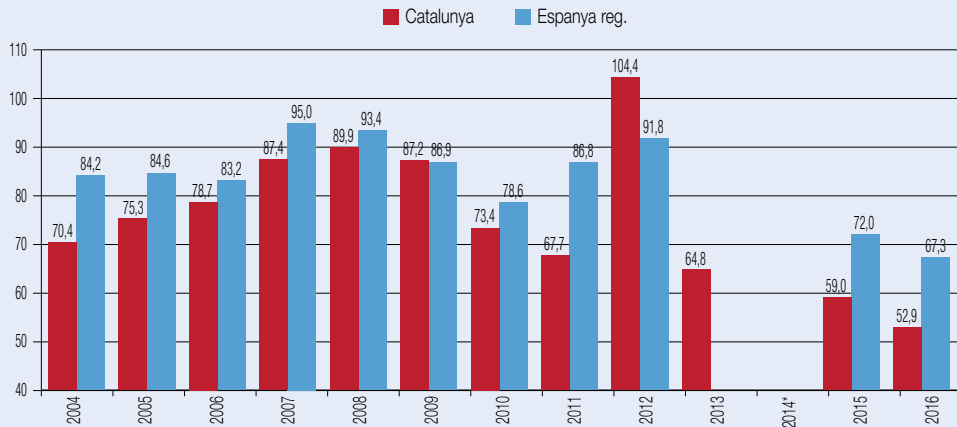
Si ens referim específicament a la inversió realitzada per l'Estat a Catalunya, s'observa que, al llarg de la darrera dècada, l'esforç inversor a Catalunya ha estat sistemàticament menor al seu pes econòmic en el conjunt de l'economia espanyola (gràfic 8). A més, la tendència descendent que s'inicia el 2012 no fa més que incrementar el diferencial entre Catalunya i la resta de comunitats. Concretament, segons dades pressupostades, l'Estat hauria invertit en infraestructures a Catalunya el 10,6% de la inversió real regionalitzada el 2016, força inferior al 18,9% que representa el PIB de Catalunya en el conjunt d'Espanya. Tal com s'observa al gràfic, al llarg de tota

Gràfic 8
Inversió real pressupostada de l'Estat a Catalunya
(en % del total regionalitzable)



Font: elaboració pròpia a partir de Generalitat de Catalunya i INE

Gràfic 9
Grau d'execució de la inversió de l'Estat en infraestructures a Catalunya
 (inversió executada en percentatge de la inversió pressupostada)



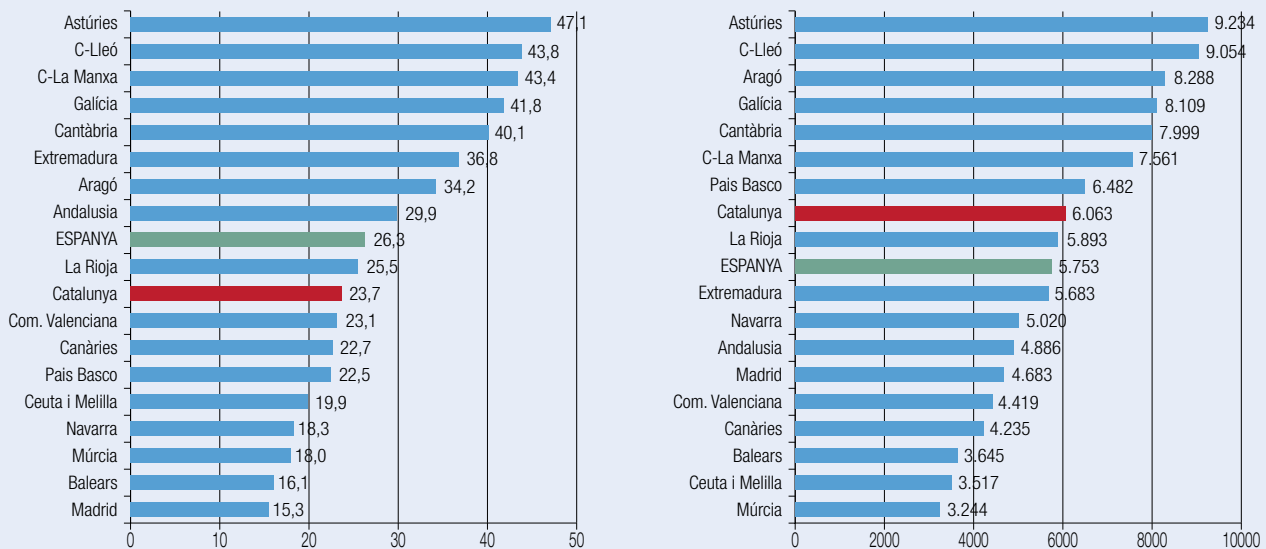
Font: Cambra de Comerç de Barcelona a partir del Ministeri de Foment i Ministeri d'Hisenda i Administracions Públiques
 * No es disposa de dades d'execució per al 2014 ni tampoc del grau d'execució d'Espanya regionalitzat per al 2013

la sèrie disponible homogènia, cap any s'ha superat la barreja del 16% (equivalent al pes poblacional de Catalunya a l'Estat), quedant així sempre per sota del pes econòmic de Catalunya.

A més, cal tenir en compte que les dades d'inversió pressupostada acostumen a sobreestimar la inversió real, atenent al baix grau d'execució que ha caracteritzat la inversió en

infraestructures de l'Estat a Catalunya. Així ha succeït any rere any durant la darrera dècada, a excepció únicament de l'any 2012, quan es va executar per sobre del pressupostat per l'acabament de les obres del tren d'alta velocitat fins a la frontera francesa. Però la tònica habitual, tal com es pot veure al gràfic 9, és que el grau d'execució de la inversió a Catalunya sigui inferior al del conjunt de la inversió regionalitzada.

Gràfic 10
Estoc de capital en infraestructures de transport per comunitats autònomes
 (en % del PIB de cada comunitat, esquerra i en euros per càpita, dreta)



Font: elaboració pròpia a partir de la base de dades de Fundació BBVA i IME i INE

La inversió territorialitzada del Grup Foment (que és assimilable al concepte d'infraestructures de transport) representa aproximadament el 84% de la inversió total que realitza l'Estat a Catalunya. Segons Poveda i Rovira (2014), durant el període 2004-2012, el grau d'execució del Grup Foment a Catalunya havia estat, en mitjana anual, del 82%, inferior respecte al 87% del conjunt de comunitats. Els anys posteriors, el grau d'execució ha caigut fins al 65% el 2013, 59% el 2015 i 53% el 2016, el percentatge d'execució més baix de la sèrie històric (tenint present que no hi ha dades publicades per al 2014).

La Generalitat de Catalunya no publica informació desagregada per tipus d'inversió, però el grau d'execució de la inversió real total en el període 2004-2014 ha estat de mitjana un 94%, força superior al 76% del Grup Foment de l'Estat per al període 2004-2016.

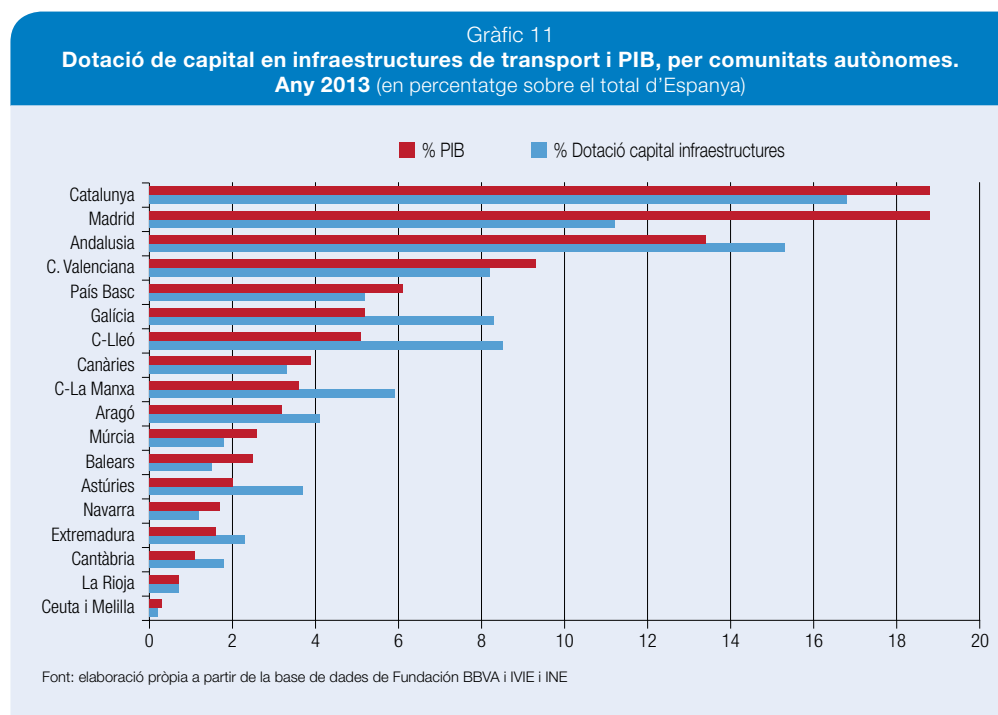
4.4. El criteri d'eficiència versus el criteri d'equitat territorial

Tal com caldria esperar per raons d'eficiència, existeix una elevada correlació positiva ($R^2 = 0,83$) entre la participació en les infraestructures de transport de la comunitat autònoma i la seva aportació al PIB estatal. Tanmateix, aquest no ha estat sempre el criteri seguit pel sector públic en la distribució de la inversió. El [gràfic 10](#) mostra que Catalunya té una dotació

d'infraestructures en relació al seu PIB inferior al de la mitjana de comunitats, però lleugerament per sobre si es compara la dotació per habitant.

En el cas de Catalunya, tal com es pot veure al [gràfic 11](#), la seva participació en el capital públic d'infraestructures és del 16,8% el 2013 (última dada disponible de Fundació BBVA – IVE), dos punts per sota del que li correspondria per pes econòmic (18,8% el 2013). Catalunya és la segona comunitat on aquest dèficit és més important. Per contra, en altres comunitats succeeix justament al contrari, com és el cas de Castella-Lleó i Galícia, on el percentatge de dotació de capital en infraestructures supera en més de tres punts percentuals la seva participació en el PIB espanyol. Altres territoris on existeix aquest diferencial, però és d'uns dos punts són Astúries, Castella-la Manxa i Andalusia.

Després de més de tres dècades d'inversió en infraestructures de transport, ja no queden massa diferències per llimar en relació amb la dotació d'infraestructures que comportin un sacrifici en termes d'eficiència (Matas et al. 2014). L'estudi de Matas demostra que la relació entre la inversió per habitant i l'eficiència de l'estoc de capital ha estat sempre negativa en el període 1980-2011. És a dir, la inversió en infraestructures ha tingut sempre un cost en termes d'eficiència dins d'aquest interval d'anys.



Gràfic 12
Inversió de la Generalitat amb finançaments estructurats
 (en milers €)



Font: Departament d'Economia i Hisenda

4.5. El finançament de les infraestructures: del pagament diferit al pagament per ús

Les restriccions pressupostàries al dèficit i l'endeutament de les administracions públiques impulsen, malgrat les cíclics crisis de confiança entre les parts i la complexitat reguladora corresponent, les associacions entre el sector públic i el sector privat per afrontar la construcció dels grans projectes d'infraestructura (Sánchez, 2002). Davant el fet que les administracions públiques moltes vegades no poden assumir el cost de construcció d'una infraestructura durant els 3 o 4 anys que es construeix, mentre que la vida útil de la mateixa és d'aproximadament 30 anys, han sorgit diferents fórmules de finançament, més o menys sofisticades, d'atenuar aquest esforç que pretenen, d'una banda, allargar el període de pagament i, d'altra banda, repartir la càrrega financera del projecte entre els usuaris de la infraestructura.

L'estudi de Sánchez (2002), apunta les diferents alternatives que existeixen: que el cost del projecte el vagi a càrrec dels pressupostos públics (és a dir, paga el contribuent) o bé que el cost el satisfaci l'usuari de la infraestructura, o bé un mix de les dues opcions.

Les fórmules de finançament específic basades en la primera opció, és a dir, que el cost del projecte recaigui en el pressupost públic, van ser la via escollida per la Generalitat a partir de 2007 per finançar algunes de les principals obres d'infraes-

tructures públiques. Tal com es pot veure al [gràfic 12](#), el volum d'aquesta inversió va ser molt important entre 2008 i 2012, però el pic es va assolir el 2009 amb més de 1.600 milions d'euros. En el conjunt del període, des de que es va començar a utilitzar el 2004 fins a les darreres dades publicades per la Generalitat (2014), la quantitat total de finançament estructurat dedicat a inversió en infraestructures va ser de 7.434 milions d'euros. D'aquesta quantitat total, 2.524 milions van correspondre al mètode alemany, 731 milions a drets de superfície i els restants 4.179 milions al mètode tradicional de la concessió (però amb pagaments a càrrec de l'administració, no dels usuaris).

Tanmateix, aquesta opció ha quedat descartada de cara al futur immediat per la magnitud de les obligacions pressupostàries anuals que trasllada al sector públic (que, en un context perllongat de restriccions, han condicionat fortament la disponibilitat efectiva de la Generalitat per a noves inversions) i pel cost que pot arribar a representar per a les generacions futures com a conseqüència d'unes decisions de les quals no van poder participar. Descartada doncs l'opció de seguir finançant majoritàriament les grans inversions amb aquests sistemes de pagament diferit, s'obre necessàriament l'opció d'explorar alternatives de finançament a través del pagament per ús. En tot cas, les noves formes de finançament de projectes d'infraestructures hauran de prioritzar l'eficàcia i la viabilitat financera i no tant el diferiment pressupostari, una vegada paleses les limitacions d'aquesta mena d'instruments.

5. Elements de reflexió per a la política d'inversió en infraestructures de mobilitat dels propers 30 anys

A mode de conclusions, a continuació s'enuncien un seguit de reflexions finals que aspiren a anticipar els principals elements que definiran la política d'inversions en infraestructures de mobilitat a Catalunya de la propera dècada:

1. En un període en què la capacitat del sector públic per continuar impulsant el creixement econòmic per la via de la inversió serà més limitada que en dècades anteriors, i davant de la necessitat d'aprofundir la renovació de les bases de competitivitat de l'economia catalana, cal replantejar decididament la política d'inversions, prioritzant el criteri d'eficiència i de rendibilitat social, ambiental i econòmica de la inversió per sobre d'altre tipus de criteris.
 2. La limitació dels recursos públics tindrà conseqüències importants perquè serà encara més necessari l'avaluació de les inversions, l'anàlisi cost-benefici, la racionalització de les despeses, la millora de l'agilitat i la transparència dels procediments administratius, i l'obtenció de finançament no només per a la construcció de noves inversions, sinó sobretot per al manteniment de les ja construïdes. En aquest sentit, s'albira una etapa d'increment dels mecanismes de col·laboració públic-privada, de pagament per disponibilitat i de pagament per ús com a complement a l'execució d'inversions en infraestructures de mobilitat per la via pressupostària ordinària.
 3. De cara als propers anys, no es preveu que l'esforç inversor torni a assolir nivells tant elevats com els de la dècada passada. La nova política d'inversió en infraestructures haurà de prioritzar la solució als principals problemes de congestió i de connectivitat que afecten la mobilitat quotidiana de persones i mercaderies. A Catalunya, amb una dotació ben encarrilada d'infraestructures portuàries i aeroportuàries, el repte de futur passa per resoldre amb eficiència els desequilibris actuals de la xarxa viària i de la xarxa ferroviària, tant de passatgers de curta distància (especialment d'àmbit metropolità) com de mercaderies.
- D'aquesta manera, entre les qüestions que caldrà afrontar sense dilacions per a revertir els efectes palesos de la manca d'execució d'inversions i de desenvolupament de projectes que s'ha patit els darrers anys, destaquen la inversió en rodalies per mitigar la congestió als accessos metropolitans de Barcelona i per combatre la creixent preocupació per la qualitat de l'aire i els seus efectes sobre la salut de les persones, així com la inversió en la xarxa viària a l'àrea metropolitana, tant per millorar les connexions entre les vies d'alta capacitat i la xarxa local urbana, com per superar l'actual esquema radial.
4. La maduresa de l'oferta de la xarxa de transport existent a Catalunya (malgrat les mancances descrites), apunta que les necessitats de futur per a un creixement econòmic sostenible requeriran dedicar una major atenció a la gestió de la demanda que a l'increment de l'oferta. En aquesta línia, caldrà elaborar indicadors de seguiment que aniran més enllà de la quantificació de l'estoc de capital en infraestructures, del percentatge d'inversió en infraestructures de mobilitat respecte del PIB o del grau d'execució de les inversions pressupostades, per anar incorporant progressivament conceptes vinculats al nivell de servei, la intensitat d'ús i la qualitat percebuda pels usuaris dels diferents tipus de transport com a factors de decisió clau per a l'aplicació dels recursos econòmics disponibles i la prioritització de les actuacions planificades.
 5. Tant la dotació de noves infraestructures com la gestió de l'oferta existent en un context de creixent digitalització i automatització de les solucions de transport (tant de transport públic com de transport privat, tant de transport de passatgers com de transport de mercaderies) requeriran, per tal de ser efectives, d'una major coordinació a nivell estratègic, executiu i operatiu entre els diferents nivells d'administració que actualment són titulars d'infraestructures de mobilitat a Catalunya en general i a l'àrea metropolitana de Barcelona en particular.

6. Referències bibliogràfiques

- ASCHAUER (1989) "Is public expenditure productive?", *Journal of Monetary Economics* 23, pp. 177-200
- BEL, G. (2014) "A Espanya es fan tantes infraestructures que no s'usen? I, s'hi pot fer alguna cosa?", *Revista econòmica de Catalunya*, núm. 70, pp. 71-79.
- BEL, G. i GARCIA-MILÀ, T. (2007) "Dotació i gestió d'infraestructures de transport", *Economia catalana: reptes de futur*, pp. 295-219.
- CAMBRA DE COMERÇ DE BARCELONA (2007) "La inversió en infraestructures a l'efecte de la disposició addicional tercera de l'Estatut d'autonomia de Catalunya. Opinió de la Cambra de Comerç de Barcelona i aportacions dels experts", *Perspectiva Econòmica de Catalunya* núm. 234, Cambra de Comerç de Barcelona
- CAMBRA DE COMERÇ DE BARCELONA (2002) "L'estat de les infraestructures de transport a Catalunya", *Perspectiva Econòmica de Catalunya* núm. 215, Cambra de Comerç de Barcelona.
- CLAVERA, J., MATAS, A., NADAL, J. (1988) "Ponència 5. Impacte dels nous vectors de comunicació en l'economia catalana", *Congrés d'Economia de Catalunya*.
- CONSELL DE CAMBRES DE CATALUNYA (1991) "Les infraestructures i les seves repercussions sobre l'activitat econòmica i el desenvolupament: una reflexió a partir del cas de Catalunya", *Consell de les Cambres Oficials de Comerç, Indústria i Navegació de Catalunya*.
- ESTUDI LLOTJA D'INFRAESTRUCTURES I TERRITORI (2008) "El sistema de peatges a Catalunya", *Cambra de Comerç de Barcelona*.
- ESTUDI LLOTJA D'INFRAESTRUCTURES I TERRITORI (2004) "L'autovia orbital B-40: un Quart Cinturó, una variant de l'N-II o un eix perimetral?", *Cambra de Comerç de Barcelona*.
- ESTUDI LLOTJA D'INFRAESTRUCTURES I TERRITORI (2003) "Infraestructures i territori: una relació inextricable", *Cambra de Comerç de Barcelona*.
- FUNDACIÓN BBVA i IVIE (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas) (2015). *Sèries de capital públic a Espanya i la seva distribució territorial*. Base de dades disponible en Internet: http://www.fbbva.es/TLFU/tlfu/esp/areas/economia/soc/bbdd/Capital_Publico.jsp
- LLADÓS, J. (2003) "Les infraestructures catalanes en la nova economia", *Catalunya, societat massa limitada*, pp. 122-141.
- MAS, M. i BENAGES, E. (2014) "El capital públic a Espanya i la seva desagregació territorial: les infraestructures públiques", *Revista econòmica de Catalunya*, núm. 70, pp. 45-59.
- MAS, M., MAUDOS, J., PÉREZ, F., URIEL, E. (1996) "Infraestructures and Productivity in the Spanish Regions", *Regional Studies*, 30.
- MATAS, A., RAYMOND, J.L. i ROIG, J.L. (2014) "La inversió en infraestructures a Espanya i els objectius d'eficiència i equitat", *Revista econòmica de Catalunya*, núm. 70, pp. 60-70.
- POVEDA, C. i ROVIRA, J.R. (2014) "Criteris de distribució territorial de la inversió de l'Estat en infraestructures", *Memòria Econòmica de Catalunya 2013*, *Consell General de Cambres de Catalunya*.
- SÀNCHEZ, J.M (2002) "Sistemes de finançament d'infraestructures en temps de restriccions pressupostàries", *Nota d'Economia* núm. 73, *Generalitat de Catalunya*.



OFICINES CENTRALS

Av. Diagonal, 452 - Barcelona
T. 902 448 448



SEU CORPORATIVA

Casa Llotja de Mar
Passeig d'Isabel II, 1 - Barcelona
T. 935 478 849



DELEGACIONS

ALT PENEDÈS

Plaça Estació, 2 baixos-Vilafranca del Penedès
T. 902 448 448 ext. 1039

ANOIA

Born, 5-Igualada
T. 902 448 448 ext. 1035

BAIX LLOBREGAT

Carretera Laureà Miró, 350-Sant Feliu de Llobregat
T. 902 448 448 ext. 1037

Punt de Servei Viladecans

Andorra, 64-Edifici Can Calderon-Viladecans
T. 902 448 448 ext. 1098

BARCELONÈS NORD

Polígon Les Guixeres, s/n-Edifici BCIN-Badalona
T. 902 448 448 ext. 1031

BERGUEDÀ

Rafael Casanova, 6-Berga
T. 902 448 448 ext. 1032

GARRAF

Plaça de la Vila, 11 baixos-Vilanova i la Geltrú
T. 902 448 448 ext. 1040

L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

Gornal Activa - Can Tries, 20 - L'Hospitalet de Llobregat
T. 902 448 448 ext. 1034

MARESME

TecnoCampus Mataró-Maresme-Av. Ernest Lluch, 32
Torre TCM 2 planta baixa-Mataró
T. 902 448 448 ext. 1036

OSONA

Historiador Ramon d'Abadal i de Vinyals, 5-Edifici i El Sucre-Vic
T. 902 448 448 ext. 1038


VALLÈS ORIENTAL


Camí del Mig, 22-Edifici Can Muntanyola-Granollers
T. 902 448 448 ext. 1033


Punt de Servei Mollet del Vallès


Carrer Comte d'Urgell, 26-Masia Can Lledó-Mollet del Vallès
T. 902 448 448 ext. 1028




 www.cambrabcn.org/contacte

 902 448 448

 Cambra Barcelona

 Cambra Barcelona

 @cambrabcn

www.cambrabcn.org



Cambra de Comerç de Barcelona